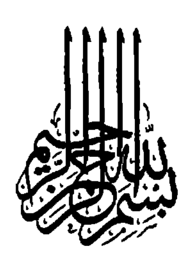

الدار العربية للعلوم ـ ناشرون
Arab Scientific Publishers, Inc.
مع
مقدمة حول
انتشار الفيروس
في الشرق
الأوسط
كل ما تحتاج معرفته عن فيروس
أنفلونزا الطيور
وما بوسعك أن تفعل للاستعداد له
تأليف: جو ريفيل
ترجمة الدكتور أحمد اللولو

كل ما تحتاج معرفته عن

أنفلونزا الطيور

وما بوسعك أن تفعل للاستعداد لها



يضم هذا الكتاب ترجمة الأصل الإنكليزي
BIRD FLU
حقوق الترجمة العربية مرخّص بها قانونياً من الناشر
RODALE
بمقتضى الاتفاق الخطي الموقّع بينه وبين الدار العربية للعلوم

كل ما تحتاج معرفته عن

أنفلونزا الطيور

وما بوسعك أن تفعل للاستعداد لها

تأليــف

جو ريفيل

ترجمــة

د. أحمد اللولو



الدار العربية للعلوم ـ ناشرون ش.م.ل

Arab Scientific Publishers, Inc. SAL

ردمك 9953-29-190-X

الطبعة الأولى

1427 هـ - 2006 م



الدار العربية للعلوم - ناشرون ش.م.ل
Arab Scientific Publishers, Inc. SAL
عين التينة، شارع المفتي توفيق خالد، بناية الريم
هاتف: 860138 - 785108 - 785107 (1-961)
ص.ب: 13-5574 شوران - بيروت 1102-2050 - لبنان
فاكس: 786230 (1-961) - البريد الإلكتروني: asp@asp.com.lb
الموقع على شبكة الإنترنت: http://www.asp.com.lb

التنضيد وفرز الألوان: أبجد غرافيكس، بيروت - هاتف 785107 (9611)
الطباعة: مطابع الدار العربية للعلوم، بيروت - هاتف 786233 (9611)

المحتويات

شكر

عندما التقيت مع إحدى صديقاتي لشرب فنجان من القهوة كنت أتأوه من تعب كتابة هذا الكتاب كأنني امرأة حامل على وشك الولادة فسألتني "ألم يُصبك الملل من أنفلونزا الطيور؟". الشيء الغريب أنني لا زلت مأخوذة بسحر موضوع الكتاب مثلما كنت في بداية العمل، ويعود الفضل في ذلك إلى الناس الذين أعطوني من علمهم ووقتهم وبكل رحابة صدر.

لقد ساعدني في هذا الكتاب الكثير من العلماء والأطباء، ولا أعرف بمن أبدأ بالشكر، ولكن في مقدمة هؤلاء يجب أن أشكر الأستاذ *جون أكسفورد* والأستاذ بيتر *أوبنشو* لإرشادهم لي عبر طرق عالم الفيروسات المليئة بالأشياء غير المؤكدة. وأيضاً أشكر العاملين في مديرية الصحة ووكالة الحماية الصحية فقد قدموا لي الكثير من المساعدة أكثر مما يتوجب عليهم.

ولقد كنت محظوظة بوكيل أعمالي *روب شريفي* الذي أرشدني خلال الأشهر الماضية عبر دوامة وتعقيدات النشر بمرحه ونصائحه البناءة. وأيضاً أشكر *ليز كوغيل* المحررة في دار النشر *رودالي* والتي كانت صبورة معي ولديها اهتمام كبير بموضوع الكتاب وأشكر كل العاملين في تلك الدار لمساعدهم.

وأشكر أيضاً محرر النسخ *جيل بول* وميشل *أغار* الذي رسم الرسوم التوضيحية. وصديقتي *سوزان بلانكمير* التي قدمت وجبات الطعام، وكاميرتها الرقمية ونصائحها.

وأشكر زملائي في صحيفة *الأوبزرفر*، الذين وإن لم يشاركوني حماسي إلا أنهم قدموا لي الكثير من الدعم. وأشكر رئيس التحرير روجر *ألتون*

ونائبه *بول* وبستر لسماحهم لي بإجازة لأتفرغ لكتابة الكتاب. وزملائي *روبين ماك كي وأنوشكا أستهانا وإملي هيل* لعونهم لي.

وأشكر أمي *ديانا رفيل* التي قرأت الفصول الأولية للكتاب والتي كانت دائماً عوناً لي وخاصةً منذ بداية كتابة الكتاب. وأشكر زوجي *مايكل ماكارثي* الذي أُدين له بأكثر مما أستطيع القول، فقد أعانتني أفكاره السديدة خلال محادثات آخر الليل عن مزارع الدجاج على كتابة هذا الكتاب. وأشكر فلورا وسيب وأعدهما ألا أذكر أقنعة الأنفلونزا أبداً.

مقدمة خاصة
بمنطقة الشرق الأوسط[1]

أصيبت تركيا إصابة بالغة بأنفلونزا الطيور في نهاية عام 2005، لذلك كان على الدول المجاورة لها إعادة تقييم التهديد واتخاذ المزيد من الاحتياطات ضد المرض. وبسبب تنامي معرفة الجمهور عن فيروس H5N1، انتشر القلق بين سكان الشرق الأوسط، حيث قرر كثير من الناس التوقف عن تناول الدجاج وبدأت بعض الدول في الشرق الأوسط بالتخزين الاحتياطي للأدوية.

وقد حذرت منظمة الغذاء والزراعة (FAO) في نيسان 2006 من أنه "مع تحرك العالم لمواجهة وباء أنفلونزا طيور إنساني مميت متفش محتمل، ازدادت مخاطر انتشار الفيروس في بلدان الشرق الأوسط وأفريقيا بشكل ملحوظ بعد انتشاراته المؤكدة في رومانيا وتركيا". وقال رئيس الأخصائيين البيطريين المسؤولين في منظمة الغذاء والزراعة، *جوزيف دومينيك*: "إن أحد مخاوفنا الرئيسية حالياً هي الانتشار المحتمل لأنفلونزا الطيور عبر الطيور المهاجرة إلى شمال وشرق أفريقيا، وهناك خطر جدي في أن يصبح هذا السيناريو حقيقة".

ويسبب شرق أفريقيا قلقاً خاصاً لدى الخبراء لأن الخدمات البيطرية هناك تعمل تحت ضغوط ومعوقات عديدة وقد تجد نفسها غير قادرة على إجراء حملات فعالة لإعدام الحيوانات المصابة وتلقيح بقية الحيوانات.

---

(1) انتهى تأليف هذا الكتاب في تشرين الأول 2005، أما المعلومات الواردة في هذا الملحق فتغطي أخبار أنفلونزا الطيور لغاية نيسان 2006.



ووفقاً لجوزيف دومينيك "يجب على الدول المعنية والمجتمع الدولي بذل كل الجهود الممكنة لضمان عدم تحول مرض أنفلونزا الطيور إلى وباء بين الطيور في أفريقيا. وإذا حدث ذلك فإنه قد يزيد خطر تحول الفيروس من خلال طفرة أو "إعادة التشكيل "إلى سلالة قادرة على الانتقال إلى البشر ومن إنسان لآخر".

وقد عقدت الدول الأعضاء في الجامعة العربية لقاء طارئ في مدريد في كانون الثاني 2006 لتقييم وضع أنفلونزا الطيور. فقد بدأت تظهر على فيروس H5N1 المكتشف وجوده في تركيا علامات حدوث طفرة، مما قد يزيد من مخاطر حدوث وباء إنساني متفش، وحتى هذه المرحلة قتل فيروس H5N1 82 شخصاً في آسيا وتركيا. وقد اشترك في اللقاء وزراء الصحة من الدول21 الأعضاء في الجامعة العربية إضافة إلى السلطة الوطنية الفلسطينية. وكان معظمهم متحمساً لاتخاذ إجراءات عاجلة لمنع انتشار المرض إلى داخل بلادهم، على الرغم من أن الخطوات التي اتخذوها تفاوتت من بلد لآخر.

تركيا

تم اكتشاف وجود فيروس H5N1 عند طيور في تركيا في تشرين الأول 2005، وخلال ثلاثة أشهر تم الإعلان عن حدوث انتشارات في 11 محافظة من أصل 81 محافظة في تركيا. وفي كانون الثاني 2006 اكتشف وجود أول إصابتين بشريتين في شرق تركيا في مدينة *فان*، وبثت وسائل الإعلام في أنحاء العالم أخبار حادث الموت المأساوي لثلاثة أطفال التقطوا المرض بعد لمسهم لطيور مصابة.

وبحلول نيسان 2006 كانت تركيا قد أعلنت على الأقل عن أربع وفيات بسبب الفيروس، ثلاثة منها في المدينة الريفية النائية *دوغوبيازيت* بالقرب من مدينة *فان*. أما الضحية التركية الرابعة فكانت فتاة شابة تدعى فاطمة، وقد شعرت بالمرض بعد 10 أيام من قيامها بذبح دجاجة مريضة وأصيب شقيقها محمد بالمرض أيضاً.



وقد أمرت السلطات التركية بالإبادة الجماعية للدواجن في ثلث المحافظات تقريباً من أجل إيقاف انتشار الفيروس. وقد وجد العلماء عند تحليل عينة من إحدى الحالات البشرية، وجود تغيرات وراثية مشابهة لتلك المشاهدة في الحالات البشرية السابقة في هونغ كونغ وفيتنام. ونظراً لوعي الحكومة التركية إلى أن كثيراً من المزارعين الفقراء لم يرضوا الاعتراف بأن طيورهم كانت مريضة، فقد أطلقت حملة توعية للتحذير من خطر المرض. وحثت محافظي المحافظات الشرقية، الواقعة في بؤرة انتشار المرض، على أن يكونوا أكثر يقظةً وحذراً.

وقد زعم الوزراء الأتراك أن معركتهم ضد أنفلونزا الطيور أصبحت أصعب مع إخفاق دول مجاورة في الاعتراف بوجود فيروس H5N1 القاتل لديها. حيث صرح وزير الزراعة مهدي إكر في مؤتمر صحفي قائلاً: "من المعروف بشكل غير رسمي أن المرض متواجد في دول مجاورة لنا والتي تحكمها أنظمة مغلقة، ولكن هذه الدول لا تصرح عن ذلك بسبب أنظمتها". ويبقى لدى خبراء الصحة تخوف من أن بعض الدول في المنطقة ربما لا تقوم باتخاذ إجراءات وقائية كافية ضد أنفلونزا الطيور.

جيران تركيا

بعد وقت قصير من إعلان تركيا عن حالات الإصابة البشرية لديها، صرح العراق بأنه ربما لديه أول حالة إصابة بشرية في العراق. فقد توفيت فتاة تبلغ 15 من العمر في منطقة كردية بالقرب من الحدود الشمالية مع تركيا وإيران بعد أن أصيبت بإنتان رئوي شديد. وتقع بلدتها *رانيا* إلى الشمال مباشرة من حوض مائي يشكل نقطة توقف للطيور المهاجرة من تركيا.

ويشير الارتباك الذي أحاط بهذه الوفاة إلى التشوش المحتمل الذي قد يصاحب حدوث انتشار حقيقي في المنطقة. فقد قال المسؤولون العراقيون أنهم قد أرسلوا عينات من أنسجة الفتاة المتوفاة إلى عمان في الأردن

لتفحصها. ورد الأردنيون بأنهم لم يتلقوا أية عينات. وقال فيما بعد مسؤول في منظمة الصحة العالمية في مصر بأن الفحوصات قد أجريت فعلياً من قبل وزارة الزراعة العراقية وأن النتائج كانت سلبية.

وعلى كل حال، أصبح العراقيون في شمال العراق قلقين. فأحد متعهدي البناء في كركوك البالغ من العمر 43 عاماً ويدعى *أشتي إبراهيم* قال: "إننا لم نتناول الدجاج في منزلنا منذ شهرين. فالأخبار القادمة من تركيا أدت إلى تأثير نفسي سيء". وقال مروان جلال، وهو مهندس في كركوك يبلغ من العمر 51 عاماً بأن زوجته لا تزال تُحضر وجبات العشاء من الدجاج ولكن: "لم يعد مذاقها لذيذاً كما كان لأنه أصبح لدينا وساوس من المرض".

وفي شباط 2006 ظهرت تقارير عن ظهور إصابات بأنفلونزا الطيور بين الطيور المائية البرية على شاطئ بحر قزوين في أذربيجان. وتوفي منذ ذلك الوقت خمسة أشخاص بسبب أنفلونزا الطيور في أذربيجان. ومن أجل حماية الاقتصاد هناك قام الأطباء البيطريون بإعدام عشرات الآلاف من الطيور على طول الحدود مع تركيا البالغة 15 كيلومتراً كما فرض حظر على استيراد الطيور من تركيا، وتم إغلاق الحدود في وجه الزيارات النهارية.

إن إيران هي ثاني بلد في الشرق الأوسط يجد الفيروس، وهذه المرة عند طيور *السوان* البرية التي وجدت ميتة في أراضي المستنقعات شمال إيران، وذلك في المستنقعات المحيطة بمدينة *أنزالي*.

وطلبت سوريا من الأمم المتحدة المساعدة على حمايتها من أنفلونزا الطيور ووضعت خططاً لتكثيف عمليات المسح والمراقبة على طول حدودها مع تركيا، وصرح جون *لوبروث*، وهو مسؤول رفيع في منظمة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة يعمل في مجال الصحة الحيوانية، في بداية عام 2006، أنه لا يعتبر طلب سوريا للمساعدة تأكيداً على أن البلد لديه مشكلة بسبب أنفلونزا الطيور. فقال: "إن ذلك يعني أنها تريد أن تكون

جاهزة لتشخيصه فيما لو وصل إليها قريباً". وأكد بأن فريق منظمة الصحة العالمية متواجد بشكل ميداني هناك. فيما أعلنت الحكومة السورية عن عدم وجود أية إصابة بأنفلونزا الطيور في سوريا.

مصر

تم تشخيص أنفلونزا الطيور لأول مرة في مصر في شباط 2006، بعد ثلاثة أيام فقط من تصريح إيران المتعلق بوجود حالة إصابة بأنفلونزا الطيور لديها، ولكن الاقتصاد الريفي الذي يعتمد بشكل قوي على تربية الدجاج جعل من الصعب على بعض المناطق السيطرة على انتشار المرض. فكثير من المصريين اعتادوا على دعم مداخيلهم عن طريق تربية بعض الدواجن في ساحات المنزل الخلفية وهم يكرهون تسليمها لكي تذبح. ويشكل الدجاج قسماً هاماً من نظامهم الغذائي، فهو يؤمن البروتين اللازم لكي يكون غذائهم متوازناً. وتعتمد عليه العائلات الفقيرة لتغذيتها، ويقول مربو الدواجن أن معدلات التعويضات المقدمة مقابل إعدام الدواجن صغيرة جداً وتجعلهم يصابون بخسائر كبيرة. وقد أصيبت صناعة الدواجن، والتي تعادل قيمتها 17 مليار جنيه مصري (3 مليار دولار) ويعتمد عليها 3 مليون شخص في معيشتهم، بدمار هائل خلال أشهر قليلة فقط.

وفي نيسان 2006، أعلنت مصر عن 12 حالة إصابة بشرية لديها بفيروس H5N1، توفي منها أربعة. وهي الوفيات البشرية الوحيدة المؤكدة حتى الآن في القارة الأفريقية. فبعد مضي شهر على البدء بإعدام الطيور، أصيبت بالمرض امرأة في الثلاثين من العمر كانت تربي الطيور في مزرعة محلية. وفي اليوم التالي، أدخل رجل إلى المستشفى وهو يعاني من أعراض أنفلونزا الطيور، ولكنه كان محظوظاً حيث تعافى بعد تناوله جرعات من تاميفلو. وجميع حالات الإصابة البشرية المصرية كانت تعيش بالقرب من قرية نوى في محافظة القليوبية، وهي تقع على مسافة 30 كيلومتراً إلى الشمال من القاهرة.

ورفض أب يعيش في قرية نوى الاعتراف بوجود بطة كبيرة في الغرفة الأمامية من منـــزله الفقير حيث كان عدة أطفال يلعبون. قائلاً: "الحمد لله، لم يعد يوجد أنفلونزا طيور هنا. فقد قتلنا جميع الطيور". بينما كان يحـــاول منع ظهور البطة المشاهدة بشكل واضح أمام مراسل وكالة رويتر للأنبـــاء. وكانت الحكومة قد أمرت بإعدام جميع الطيور في المنطقة مباشـــرةً بعـــد اكتشاف وجود الفيروس فيها ولكن لا يزال من الممكن في هذه القرية سماع أصوات وشم رائحة الطيور المقفل عليها في الحظائر والمنازل. وفي العـــادة تتجول هذه الطيور في شوارع القرية ولكن الآن تم تخبئتها تجنباً لإعدامها.

ومع أن القرويين يعلمون كيف تنتشر أنفلونزا الطيور وما الذي يجب عمله لاحتواء المرض، إلا أنهم يشعرون أنه ليس لديهم خيار آخر. وقالـــت امرأة من الأهالي تدعى رجاء مصطفى: "الجميع هنا يعيشون على تناول لحم الدجاج. ماذا يفترض أن نأكل بدلاً من الدجاج؟ ســـاندويتش فـــول؟". وأضافت بأن حفيدها تعلم درجة الحرارة اللازمة لتدمير الفـــيروس عنـــدما يُطبخ لحم الدجاج.

إسرائيل وفلسطين والأردن ولبنان

في آذار 2006، أظهرت الفحوصات أن عشرات الطيور الميتة كانت مصابة بفيروس H5N1 المميت في مزرعتين في غرب النقب، بالقرب مـــن قطاع غزة. ووجد الفيروس أيضاً في جنوب غزة على بعد 3 كيلـــومتر إلى الجنوب من رفح، الواقعة على الحدود مع مصر. وقد عمل الإسرائيليين مع السلطة الفلسطينية على اتخاذ إجراءات تعيد الأمن البيولوجي، بما فيها إجراء فحوصات للكشف عن الفيروس. وفرض حجر صحي على منطقة بقطر 10 كيلومترات حول مزارع تربية دواجن مصابة كما يجب إعدام ما يقـــارب نصف مليون طائر.

اكتشفت أول حالة إصابة أردنية بفيروس H5N1 في نيســـان 2006 واندفع خبراء من وزارتي الصحة والزراعة فوراً إلى المنطقة. حيث وجد أن

ثلاثة ديوك رومية كانت تربى في مزرعة عائلية خاصة في قرية كفر النجاح في منطقة عجلون الشمالية كانت مصابة بالسلالة القاتلة. وصرح وزير الزراعة عاكف الزعبي بأن الأردن قد عزل المنطقة المصابة وأن جميع الطيور داخل منطقة قطرها 3 كيلومترات قد تمت إبادهًا. فقال: "أريد أن أطمئن الجميع بأن المنطقة قد تم عزلها وأن الوضع تحت السيطرة". وأضاف الزعبي أن 22 شخصاً كانوا يعيشون في المزرعة وقاموا بتماس مباشر مع الطيور قد أجريت لهم فحوصات بحثاً عن فيروس H5N1 وكانت النتائج سلبية.

ظن لبنان أنه قد يكون لديه أول إصابة بأنفلونزا الطيور في كانون الثاني 2006 عندما أصيب صبي يبلغ السادسة من العمر من سكان بيروت بمرض. فأدخل المستشفى للمراقبة لكن المسؤولين الصحيين سمحوا بإخراجه من المستشفى بعد أن دلت الفحوصات التي أجريت عليه أنه غير مصاب بأنفلونزا الطيور. ومع ذلك اضطرت كثير من مزارع تربية الدواجن خلال الأشهر القليلة التي أعقبت ذلك إلى الإغلاق. ذلك أن الطلب على الدجاج والبيض وكذلك أسعاره قد انخفضا إلى النصف على الرغم من عدم وجود إصابة واحدة بالمرض في لبنان.

وقد أخبر *سمير فريجي* من شركة *فريجي أغري* مراسل هيئة الإذاعة البريطانية في لبنان ملقياً اللوم على وسائل الإعلام قائلاً: "في كل يوم نشاهد أخبار عن المرض على التلفزيون. فكل قطة تموت في الصين يتم الإعلان عنها. وكل صقر يموت في المملكة العربية السعودية يتم الإعلان عنه. وإذا ماتت دجاجة في ألمانيا أيضاً يتم الإعلان عنها. إنهم فعلياً يذكرون الناس بالمشكلة باستمرار".

لقد كان وادي البقاع موئلاً لكثير من منتجي البيض في البلد ولمزارع تربية الدواجن ولكن إذا ذهبت إلى هناك هذه الأيام، ستجد المزارع التي كانت مليئة بالدواجن سابقاً وقد أصبحت الآن فارغة. وقد كانت وطأة المشكلة قاسية على أصحاب المزارع الصغيرة بالتحديد.

دول الخليج العربي

في تشرين الأول 2005، بدا واضحاً أن دول الخليج العربي بالتحديد معرضة لفيروس أنفلونزا الطيور، فهي تقع على مسار طيران آلاف كثيرة من الطيور المهاجرة.

وعقد اجتماع طارئ في الرياض لمجلس التعاون الخليجي من أجل وضع استراتيجية مشتركة لمواجهة الفيروس القاتل. حيث اجتمع مسؤولون رفيعو المستوى من وزارات الزراعة للبحرين والكويت وعمان وقطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة في مقر مجلس التعاون الخليجي لمناقشة كيف بإمكانهم إجراء مسح لتجمعات الطيور والدواجن في الدول الأعضاء وتبادل المعلومات ووضع نظام إنذار مبكر في الرياض.

وقال نائب وزير الزراعة البحريني كاظم هاشم الهاشمي: "إن الهدف من اللقاء هو التنسيق بين دول المجلس من أجل تطبيق إجراءات مناسبة لحماية الدول الأعضاء من أنفلونزا الطيور".

وقد اتخذت كل دولة من الدول الأعضاء في المجلس إجراءاتها الخاصة، بما فيها فرض حظر على استيراد الطيور والدواجن ومنتجاتها من الدول الآسيوية والأوربية التي ظهرت فيها حالات إصابة بأنفلونزا الطيور.

وأول حالة إصابة مؤكدة بفيروس أنفلونزا الطيور في دول الخليج ظهرت في الكويت في تشرين الثاني 2005. حيث وجد طائر *فلامنكو* بري مهاجر على الشاطئ الجنوبي للكويت تبين أنه مصاب بسلالة H5N1. وقال ممثل منظمة الصحة العالمية أنه كان دائماً يتوقع وصول الفيروس إلى المنطقة عاجلاً وليس آجلاً. وصرح الناطق الرسمي لمنظمة الصحة العالمية *ديك تامبسون* لوكالة رويتر للأنباء بأن: "الشرق الأوسط وأفريقيا يقعان على مسار الطيران للطيور المهاجرة، وأن منظمة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة قد صرحت بأنها تتوقع رؤية فيروس H5N1 في هذه المناطق".

وقد خصصت الكويت مبلغ 5,4 مليون دولار لشراء أدوية مضادة للفيروسات للمقيمين لديها، كما فرضت قيوداً مشددة لمنع انتشار المرض. حيث زاد المسؤولون من مراقبة مزارع تربية الدواجن وأسواق الطيور والمواقع التي تتوقف فيها الطيور المهاجرة عادة خلال هجرتها من آسيا إلى أفريقيا. كما فرضت حظراً على استيراد الدواجن من الدول الآسيوية.

إن المخاوف بسبب أنفلونزا الطيور سببت جميع أشكال التأثيرات غير المرغوبة، فحتى الإمارات العربية المتحدة التي لا ما تزال حتى الآن خالية من المرض، ارتفعت فيها أسعار البيض وهبطت أسعار الدواجن بشكل كبير وسريع. ويعود سبب ذلك إلى أن الحكومة أعلنت في آذار 2006 أنها ستوقف استيراد منتجات الدواجن. فزاد سعر البيض من 25 إلى 30 بالمائة مع تنبه مربو الدواجن إلى أنهم سيواجهون على الأغلب نقصاً مقداره 57 مليون بيضة في كل شهر. وتوقف المستهلكون عن تناول الدجاج بسبب الخوف من عدم سلامته. إن تكاليف المعيشة غالية أصلاً في الإمارات ومشاكل الاستيراد تتسبب فقط في ازدياد ارتفاع الأسعار.

وقال أحد بائعي التجزئة: "إن أسعار اللحم الأحمر قد ازدادت بنسبة 5 بالمائة، وازداد طلب المستهلكون على الأطعمة البحرية". وأضاف أن اللحوم البديلة لن تحل محل الدواجن بالكامل لأنها أغلى. وبالرغم من الهبوط الشديد في أسعار الدواجن إلا أن ثقة المستهلكين لم يتم استرجاعها.

وأقرت الحكومة الإماراتية خطة طوارئ وطنية لمواجهة أنفلونزا الطيور مكونة من خمس مراحل وتبلغ كلفتها 27,2 مليون دولار. وستجري تدريبات طوارئ شاملة خلال 2006 في أبو ظبي حيث سيتم اختبار جميع مراحل الخطة.

وعندما ماتت خمسة صقور في عيادة بيطرية في الرياض في كانون الثاني 2006، سارعت وزارة الزراعة السعودية لإجراء تحقيق عاجل. فتبين أن الطيور كانت مصابة بفيروس طيور من نوع H5، ولكنه ليس من سلالة

H5N1 التي تسبب الخوف للجميع. وبما أنه لا تتوفر مختبرات للأطباء البيطريين أو للجمهور في السعودية، لذلك فإن جميع الطيور التي يشتبه بإصابتها يتم تحويلها إلى وزارة الزراعة لإجراء الفحوصات عليها، حيث لم تقم الوزارة بتأكيد وجود أية إصابة بفيروس H5N1 حتى الآن.

وعلى كل حال، تقع المملكة العربية السعودية على مسار رئيسي للطيور المهاجرة، لذلك هناك مخاوف من أن الفيروس قد يصل إليها في أي وقت.

الحج

اتخذت إجراءات احتياطية خاصة لمنع حدوث انتشار للمرض قبل موسم الحج السنوي والذي يصادف وقته شهر كانون الثاني في عام 2006. حيث يتجمع أكثر من مليوني حاج في مكة في نفس الوقت، مما قد يشكل ظروفاً مثالية لتشكل وباء متفش. إذ إن خطر حدوث طفرة سيزداد إذا اختلط شخص مصاب بأنفلونزا الطيور قدم إلى إلى مكة مع شخص آخر مصاب بالأنفلونزا العادية الموسمية.

وقد فُرض حظر على إدخال الحجاج للأطعمة إلى السعودية. كما تمت مراقبتهم عن كثب عند الوصول إلى المطارات أو محطات القطارات وأي حالات يشتبه بإصابتها بأنفلونزا الطيور كانت تؤخذ إلى المستشفيات. وأطلقت وزارة الصحة حملة واسعة لتثقيف الحجاج الأجانب حول الإجراءات الوقائية الواجب عليهم اتخاذها خلال فترة إقامتهم في المدينتين المقدستين: مكة والمدينة المنورة. حيث تم توزيع 1,6 مليون كتيب في عشر لغات يحوي معلومات صحية، كما سمع الحجاج القادمون في المطارات توجيهات إعلامية صحية عبر مكبرات الصوت وبعدة لغات.

تقديم

في كل شتاء من السنوات الأربع الماضية، احتلت التقارير عن التهديدات الفيروسية الجديدة عناوين الأخبار. إن القلق السائد حالياً من أنفلونزا الطيور لا يرجع إلى إشاعات كاذبة روج لها العلماء أو آخرون لديهم مصالح شخصية في خلق ضجة إعلامية. بل إننا وللمرة الأولى وبمزيج من الحذر والإنبهار نشهد انبثاق أكبر وباء أنفلونزا عند الطيور البرية والداجنة على نحو لم يسبق له مثيل.

إن الانتشار الجغرافي لأنفلونزا الطيور من النوع الأصغر H5N1 لم يسبق حدوثه من قبل، وكذلك تنوع المخلوقات المضيفة، فقد أصاب حتى الآن فصيلة القطط الكبرى (النمر والفهد) وبعض البشر، مسبباً معدل وفيات بلغ 50 بالمائة. ومما زاد من قلقنا اكتشافنا أن الأنفلونزا الإسبانية والتي قتلت عدداً كبيراً من الناس بعيد الحرب العالمية الأولى كانت ناتجة عن قفزة عبر الأنواع الأحيائية لفيروس طيور مشابه والذي فجأة وبدون سابق إنذار طفر[1] وانتشر بين الناس وحول العالم.

ويبدو أن فرص تشكل أوبئة فيروسية متفشية قد ازدادت منذ عام 1918 وحتى الآن. فالتجمعات السكانية البشرية تنمو بمعدل مقلق، مع ازدياد تركز الناس في بيئات مدنية مكتظة. ينتشر فيروس الأنفلونزا بسهولة بين الناس الذين يعيشون في مساحات مكيفة مركزياً، ويسافرون في حافلات مكتظة، ويذهبون إلى المسارح والسينمات ويسافرون محصورين في طائرات ضخمة.

---

(1) طفر أو يطفر أو تطفر: وهو الفعل من كلمة طفـرَة (mutation) وتعني: تَغير عشوائي ومفاجئ في المورثات يُحدث مواليد جديدة مختلفة عن الأبوين اختلافاً أساسياً، (المترجم).

إذا كانت الفيروسات قادرة على التفكير أو تطوير استراتيجية، فلن يكون هناك أفضل من الانتشار عبر الهواء والطعام والماء، وفي الحقيقة يبدو أن معظم الفيروسات قد تطورت بحيث تستغل حاجتنا لأن نتنفس ونأكل ونشرب. بالطبع إن الفيروسات لا تخطط، ولكنها تستخدم قدرتها على التطور السريع لتستغل التغيرات في سلوك الإنسان. فمع تغيير طريقة عيشنا، كذلك الفيروسات تتكيف وتتطور معنا.

هناك نوعان من الفيروسات ويستخدمان استراتيجيتين مختلفتين: فيروسات DNA وهي تشبه الوحوش الثقيلة ولا تتغير نسبياً، بينما فيروسات RNA تطفر بسرعة، مولدةً الكثير من التنويعات الجديدة في كل مرة تستولي فيها على خلية، فكل خلية مصابة تصنع مئات أو آلاف من المواليد الفيروسية، كل فيروس منها يختلف بشكل بسيط عن الأصل ويتنافس مع شقيقه على البقاء. إن هذا ما يجعل العلماء يستشعرون الخطر عندما يشاهدون ارتفاع مستويات فيروس من نوع RNA مثل فيروس H5N1 كالفيضان في كل من الدواجن المحلية والطيور المهاجرة.

هناك اختلافات مُحيرة تتعلق بالطريقة التي تصيبنا بها بالمرض كل من الأنفلونزا البشرية العادية وأنفلونزا الطيور. فأول من يموت في الأنفلونزا العادية هم المسنون الذين أتعبهم التقدم في العمر والأمراض المزمنة والوهن، فبسبب أن جهاز المناعة لديهم غير قادر على تصعيد ردة فعل مناعية نشيطة وكافية، يصبح هؤلاء معرضين للمضاعفات مثل مرض ذات الرئة. أما الأشخاص الذين يموتون بسبب أنفلونزا الطيور فغالبيتهم من الشباب ومن هم في مقتبل العمر وتتراوح أعمارهم بين 10 و22 عاماً، ويموتون بسبب جملة من الأذيات كالفشل التنفسي وانهيار جهاز الدوران وفشل الجهاز البولي وذلك فيما بين الأسبوع الثاني والرابع من المرض، وفي بعض الأحيان يحدث ذلك رغم المعالجة الكاملة بالأدوية المضادة للفيروسات. ويبدو أن ذلك ينتج عن ردة فعل زائدة بشكل مأساوي من نظام مناعتهم النشيط. إن

جزءٌ من المشكلة يكمن أننا لا نـــزال غير قادرين على أن نفهم حقاً لمـــاذا يعاني أشخاص أصحاء في مقتبل العمر من انهيار متعدد في أجهزة الجسم، أو أن نفهم كيف نعالج ذلك.

إن قلقنا من أنفلونزا الطيور يغذيه سيل غامر وغـــير مســـبوق مـــن المعلومات والحقائق، فقد حدث تسارع غير طبيعي في وتيرة ازدياد ما نعرفه عن الفيروس، بسبب سرعة اكتشافه وسهولة فك الشفرة الوراثية للفيروس. ولقد كان التقدم العلمي في فهم هذه المعلومات معتبراً، ابتداء مـــن توليـــد النماذج بالكومبيوتر للارتباط الجزيئي لبروتينات الفيروس مع خلية المضيف، إلى الخرائط التوقُعية للانتشار العالمي للمرض.

بالإضافة إلى ذلك، تعاظمت إرادة العلمـــاء والسياســـيين لإعطـــاء المعلومات لعامة الجمهور. إذ لم يعد ممكناً ولا مقبولاً ممارسة الرقابة علـــى الأخبار. وفي الحقيقة، إن العلماء والسياسيين يـــدركون تمامـــاً أن إخفـــاء الحقائق لا يتصف بالحكمة في معظم الأحيان ومصيره الفشل. فإذا لم يُسمح بإعلان الحقائق فإن المعلومات والإشاعات سوف تنتشر بسرعة عبر وسائل الإعلام والإنترنت. لذلك من الأفضل كثيراً تقديم الحقائق بأمانة وبســـرعة ودقة.

يُمثل هذا الكتاب دليل سهل المنال عن أنفلونزا الطيور، ويُلخص مـــا يحتاج الجمهور لمعرفته وكيف باستطاعتهم أن يتخذوا احتياطاتهم. ومما لابد منه أن هناك أشياء غير متأكدين منها، إذ علينا الانتظار حتى يطفر الفيروس ويبدأ بالانتشار بين الناس وإلى حين ذلك لن يكون لدينا فكرة كم سيكون الوباء سيئاً. ففي بعض الأحيان تخفف الطفرات التي تسمح بالانتشـــار في أنواع أحيائية جديدة من شدة المرض، لكن إلى حين حدوث الطفرة سنظل غير متأكدين.

خلال الوقت المتبقي لانتشار وباء الأنفلونزا، من الضروري أن يكون لدينا جمهور مُطلع ومُدرب يستطيع الحكم على الأمور بشـــكل صـــحيح

ويستجيب بشكل مناسب ويقيّم بذكاء الأمور غير المؤكدة. من المفترض لهذا الكتاب الذي جاء في الوقت المناسب أن يكون مفيداً في الاستعداد لحدوث وباء، قد يحدث هذا الشتاء أو الشتاء الذي يليه ولكن من المؤكد أن حدوثه لن يكون بعد وقت طويل.

بيتر أوبنشو

MB BS BSc PhD FRCP FmedSci

أستاذ الطب التجريبي

ورئيس قسم الإنتانات التنفسية

في الشعبة الوطنية للقلب والرئة

في كلية إمبريال، لندن

الجمعة، 11 تشرين الثاني 2005

نبذة عن المؤلف:

بيتر أوبنشو استشاري الطب التنفسي في مستشفى القديسة ماري في بادينغتون. يعمل في الفيروسات التنفسية منذ عام 1985، وقد أسس دائرة الطب التنفسي في عام 1988، ويسانده 40 عالماً يعملون في الفيروسات التنفسية، وكذلك يُدرّس في كلية إمبريال في لندن.

مقدمة

إن أنفلونزا الطيورمجرد كلمتين صغيرتين، لكن لهما وقع الصدمة على العالم. لقد شاهدنا في السنتين الماضيتين بلداً تلو الآخر يصارع عبثاً لاستئصال الفيروس الذي قفز عبر الحدود الدولية ليصيب ملايين لا تحصى من الدجاج والأوز. في الوقت الحالي لا يزال هذا المرض خاصاً بالطيور، ولكن خوفنا الأعظم من أن يتطور إلى إنتان ينتقل بالعدوى بين الكائنات البشرية، مما قد يسبب وباءً مُتفشٍ عبر العالم. ولقد شاهدنا في التلفزيون نشرات الأخبار المثيرة للذعر وهي تعرض الضحايا الأوائل، وقد كان معظمهم شباباً أصحاء، يجاهدون لالتقاط أنفاسهم وتُظهر صور الأشعة رئاهم بلون رمادي غائم وقد أصابها الأنتان.

كل 30 إلى 50 سنة يكتسح مرض الأنفلونزا العالم منتهزاً فرصة أن نظامنا المناعي غير قادر على التعرف على السلالات الجديدة للفيروس، وإذا حالفنا الحظ فإن وباء الأنفلونزا العالمي القادم سيكون معتدلاً. ولكن إذا كانت السلالة السائدة حالياً من أنفلونزا الطيور ستشكل الوباء المتفش التالي، كما يبدو على الأرجح، فإن نتائج هذا الوباء ستكون بغاية الخطورة.

هناك احتمال أن هذا الفيروس المثير للقلق (وهو أحد أنواع فيروس الأنفلونزا يدعى H5N1) قد لا يتحول أبداً إلى فيروس بشري (أي أن يكون قادراً على الانتقال من إنسان إلى إنسان)، ولكن هذا الاحتمال يتقلص بسرعة، فكل أسبوع يمر، يكشف لنا أن أنفلونزا الطيور كامنة في عدد أكبر من الدجاج والبط عبر مناطق أوسع من العالم أكثر مما كان أحد يتصور.ففي الشرق الأقصى تم إتلاف حوالى 120 مليون طائر ومع ذلك عاد المرض للظهور، ورغم ذلك يحاول المزيد من المزارعون استئصاله.ففي

تشرين الثاني عاد المرض للظهور في تايلاند حيث أصاب طفلاً صغيراً وجدّته. بينما في الصين بدأت تتكشف حقيقة لطالما خشي منها العلماء مفادها أن الطيور الداجنة[1] في مناطق كثيرة من الصين تحمل المرض، حيث تم تشخيص ثلاث إصابات عند البشر.

في خريف 2005 عندما تبين أن عصافير محتجزة في أحد مرافق الحجر الصحي قرب مدينة *إزيكس* في بريطانيا مصابة بالمرض، ظهرت بعض عناوين الصحف مثيرة للذعر تشير إلى أن المرض قد أصبح موجوداً الآن في المملكة المتحدة وكما لو أنه يمثل تهديد دراماتيكي للسكان.لقد كان ذلك أمراً بعيداً عن الحقيقة. وأيضاً شعر آخرون أن القضية أُثير حولها ضجة إعلامية مفتعلة سعياً وراء الإثارة الإعلامية، وأيضاً هؤلاء كانوا على خطأ.

يقول مدير الصحة البريطاني السير *ليام دونالدسون* إن حدوث وباء متفشٍ هو "حتمية بيولوجية" وقد صنفته منظمة الصحة العالمية كأخطر تحدي صحي عالمي. وبغض النظر عن الأضرار الاقتصادية التي قد يلحقها (بوسع وباء متفش أن يدمر اثنين بالمائة من الاقتصاد العالمي) فإن معدل الوفيات قد يكون عالياً جداً.إن قارة أفريقيا،على سبيل المثال، وهي مقيدة أصلاً بأعباء ثقيلة نتيجة مرض الايدز والملاريا لن تكون قادرة على التعامل بنجاح مع مرض تنفسي مثل الأنفلونزا.

وفي بريطانيا هناك خطران أساسيان يجب التفكير فيهما كلٌ على حدة. أولاً، هناك خطر وصول قريب جداً لفيروس N5H1 إلى هنا عبر الطيور، لأن جميع أنواع الطيور المائية تهاجر من الشرق إلى المملكة المتحدة في أشهر الشتاء. نحن لدينا نظام مراقبة ممتاز قادر على اكتشاف أولى الإصابات، وسيعلم الأطباء البيطريين البريطانيين الخبر بسرعة لو كان المرض وصل إلى هنا. وفي حال وصوله سيكون هناك تأثيرات جدية على مُربي

(1) الطيور الداجنة (الدواجن): هي الدجاج والبط والأوز الذي يُربى في الفناء الخلفي للبيوت أو في مزارع من أجل الإستفادة من لحومها وبيضها، (المترجم).

الطيور الداجنة في المزارع المكشوفة وعلى أولئك الذين يديرون ثروة البلاد من الطيور الداجنة، إلا أن ذلك لم يحدث بعد.

أما الخطر الآخر والمقلق بشكل كبير فهو عودة وباء الأنفلونزا البشرية المتفش والذي تأخر عن موعده المتوقع ولكن هذه المرة هناك احتمال كبير أن يكون الفيروس المسبب له هو فيروس H5N1. إذ ربما هناك أكثر من نصف مليار طائر مضيف[1] في الشرق الأقصى يحمل الفيروس دون أن يصاب بأذى، ويحتاج الفيروس إلى تعديلات بسيطة في مورثاته ليتمكن من الانتقال إلى البشر. والعلماء بالغو التشاؤم لعدم توفر فرصة كافية لاحتواء الفيروس عن طريق القضاء عليه بسرعة في البؤر الأولى التي سيظهر فيها.إذ تشير المحاكاة بالرياضيات إلى أن المرض يمكن أن يصل إلى المملكة المتحدة فيما بين أسبوعين إلى أربعة أسابيع من اكتشاف أولى الحالات في جنوب شرق آسيا.

لقد بدأت التفكير في كتابة هذا الكتاب في نهاية 2004 عندما أدركت أن حكومة المملكة المتحدة تأخذ التهديد بجدية بالغة إلا أنها لا تشرح أبعاد الخطر للجمهور، ويبدو أن لا رغبة لديها بإخبارنا بما يمكننا فعله لمواجهته. من طبيعة السياسة ألا تثير الذعر بين الناس إلا إذا كان لديك أيضاً أخبار مطمئنة لتذكرها لهم. "الحذر وليس الذعر" هي العبارة الأساسية التي أسمعها في أروقة الحكومة حالياً، ولكن من الصعب أن تكون حذراً بينما لا أحد يعطيك كل المعلومات التي تحتاجها.

في ذلك الوقت كنت أقوم ببعض الأبحاث عن أنفلونزا الطيور تحضيراً لمقالتي الأولى عن الموضوع في صحيفة *الأوبزرفر*. وعندما أدرك أحد المستشارين الخاصين للحكومة أنني أعلم عن خطة طوارئ لدى الحكومة

(1) حيوان مضيف (host): هو أحد الأنواع الحيوانية كالطيور مثلاً يحمل عناصر ممرضة تتطور فيه دون أن تسبب له الأذى ثم تنتقل منه إلى نوع آخر من الأحياء فتصيبه بالمرض وتدمره، (المترجم).

وسألته ماذا أكتب بصددها. فأجاب "إن الكتابة عنها لن تكون مفيدة ذلك أنها لم تكتمل بعد ولا نريد أن نخلق الذعر لدى الجمهور".

إن الموقف البريطاني غريب حقاً ومفاده أنك إذا أخبرت الجمهور عن المخاطر فإنهم لن يكونوا ناضجين كفاية لوزن الحقائق وتقييم المعلومات. إلا أنه كان واضحاً أن ضغط الجمهور لمواجهة التهديد المحتمل هو الذي أجبر الوزراء على زيادة الاحتياطي من الأدوية المضادة للفيروسات في بداية 2005،مما يجعل المملكة المتحدة في وضع أفضل من الجميع في مواجهة وباء متفش.

وكما أوضح الأستاذ *بيتر أوبنشو*، وهو خبير عال المستوى في الإنتانات التنفسية، في تقديمه لهذا الكتاب، فإننا نعيش في عصر لم يعد بالإمكان فيه الرقابة على الأخبار بأوامر حكومية. فبضغط زر يمكن للجمهور أن يحصل على كمية هائلة من العلم والمعرفة من مُخدم الإنترنت. والموقع الإلكتروني *ALO*، على سبيل المثال، يورد تقاريره الإخبارية عن أنفلونزا الطيور بشكل ثابت ضمن عناوينه الرئيسية العشرة الأولى.

لم يخبرنا أحد، وسط كل هذا الذعر وعدم القدرة على التنبؤ، كيف يمكن بشكل فردي أن نستعد لمواجهة هذا التهديد. وأنا لا أقصد بذلك أن يقوم كل شخص ببناء ترسانته الشخصية من الأدوية والكمامات الواقية، فمثل هذه الإستراتيجية ستكون محدودة النجاح. بل أقصد أن تبحث في النواحي المختلفة من حياتك، سواء في العمل أو المنزل، وأن تعرف ما هي الخطوات الواجب اتخاذها في حال إصابتك بالأنفلونزا.

يحاول هذا الكتاب أن يتصدى لثلاثة ثنائيات أساسية. أولاً، يُفسر ما هو الفيروس المسبب لأنفلونزا الطيور وكيف ينتقل، ولماذا بوسع فيروس H5N1 أن يتحول لوباء متفش. ثانياً، يبحث في الطريقة التي انتشر بها الفيروس عبر بلدان بأكملها مثل تايلاند ويُظهر كيف تُركت بعض البلاد الأكثر فقراً وهي تحاول مكافحة المرض بدون أية مساعدة أو موارد مناسبة،

(يحاول العالم الآن ولو بشكل متأخر إصلاح تلك الأخطاء الباكرة). ثالثاً، وهو الأهم، يبحث كيف يمكن أن نصاب بالمرض في العمـل أو المنـزل خلال حدوث وباء متفش، وماذا يمكننا أن نفعل لمساعدة أنفسنا.

لقد أصبح واضحاً لي ولكثير من الأطباء الذين تحدثت معهم، أن الأمر الحيوي والمهم أن نتعلم كيفية السيطرة على أعراض المرض وحماية أنفسنا قدر المستطاع من التعرض للفيروس عند وصوله. إذ ليس هنـاك عـلاج سحري للمرض أو عصا سحرية لتحميك من الإصابة بوبـاء الأنفلـونزا. ولكن درهم وقاية خير من قنطار علاج عندما يتعلق الأمر بوباء معد مثـل الأنفلونزا.إن تجهيز منـزلك ببعض الاحتياطات الأساسية، وتعليم أطفالك الطرق المعروفة لغسيل الأيدي سوف يخفف من احتمال إصابتك بالعدوى. هل تفيد الكمامة؟ ماذا يجب أن تفعل إذا عطس أحد الأشخاص بجانبـك؟ وإذا أُصيب أحد أطفالك أو أفراد الأسرة بالمرض، فكيف تعتني بـه علـى أكمل وجه؟

لم أتمكن من الإجابة على هذه الأسئلة بمفردي ولكنني تمكنـت مـن ذلك عن طريق الحوار مع العديد من الخبراء حول العالم، وأنا الآن لـدي فكرة أوضح بكثير عما هو مجد فعله وما هو غير مجد، وقد حاولت الإجابة بأوضح ما يمكن عن ذلك في الفصول التالية من الكتاب.

إن أحد أهم هذه الاحتياطات هي بقاؤك في المنـزل في حال ظهرت عندك أعراض مشابهة لمرض الأنفلونزا. فنحن بطبيعتنا لدينا اندفاع لمتابعـة عملنا مهما حصل، كالذهاب إلى السوق أو ما شابه، ولكن النصيحة الأهم هي "إذا كنت مريضاً فعليك أن لا تغادر المنـزل".

هناك درس آخر للمجتمع أشك في قدرته على تعلمه دون أن يـدفع ثمناً غالياً. فمرض أنفلونزا الطيور سيختبر الشعور الإنساني في كل واحد منا بطريقة لم يُختبر فيها منذ الحرب العالمية الثانية. تخيل لدقيقة أن بريطانيا تمر في الأسبوع الرابع لوباء أنفلونزا متفش. حيث نشاهد نقصاً في المواد الغذائية

في الأسواق ونرى الأطباء الجراحين محاصرين بحشود المرضى الذين يحاولون بشكل يائس الحصول على الأدوية المضادة للفيروسات، ورجال الشرطة قلقين من تناقص عدد زملائهم بسبب إصابتهم بأعراض الأنفلونزا. ترى هل ستساعد جارتك المُسنة التي تسكن في البناء المقابل؟ أنت تعلم أنها هناك لوحدها، هل ستذهب إليها وتقدم لها بعضاً من طعامك؟ هل ستدعوها لتناول الطعام عندك وأنت غير متأكد من أنها لا تحمل الفيروس؟

إن اندفاعنا لرعاية بعضنا البعض، سواء أكانت تلك الرعاية لجار أو لأحد الأقارب، سيكون أساسياً للنجاة من هذه العاصفة. لقد شاهدنا خلال تفجيرات لندن 2005 أفعالاً تنم عن شجاعة أصيلة وأخرى تنم عن أنانية، وبقي أن نشاهد سلوك المجتمع برُمته وسط مرض كهذا. إذا هيئنا الآن لأسوأ الاحتمالات فسوف نكون بوضع أفضل قليلاً للعناية بالآخرين عندما يحين الوقت.

لقد أردت لهذا الكتاب أن يكون سهل الفهم وبنفس الوقت مفصلاً بشكل كافي ليعطي القارئ فكرة كاملة عن تطور مرض أنفلونزا الطيور، وكيف نستعد لمواجهته. ويمكن الحصول على المزيد من المعلومات بالدخول إلى مواقع الإنترنت المدرجة عناوينها في نهاية الكتاب (أنظر الصفحة). هناك أيضاً مسرد للمصطلحات العلمية (أنظر الصفحة) والتي أظن أننا سنسمع الكثير عنها في الأشهر المقبلة. وهناك قسم الأسئلة والأجوبة (أنظر الصفحة رقم) للقراء الذين يريدون التحقق من شيء ما بسرعة، أو الذين لديهم اهتمام خاص بموضوع واحد.

أنا آمل أن تجدوا الكتاب مفيداً، وبدلاً من الشعور بالخوف من نتيجة التفكير بأنفلونزا الطيور، بإمكانكم قراءة هذا الكتاب وإدراك أن الحكومات حول العالم قد استجابت أخيراً للتهديد وذلك بتبادل الخبرات والاستثمار في تصنيع اللقاح والرعاية الصحية. وأنا آمل فوق ذلك أن يعطيكم هذا الكتاب بعض النصائح المفيدة حول كيفية التهيؤ لمجابهة وباء متفش، بروية ودون ذعر.

1 الأنفلونزا، أستاذة من الطراز الأول في التنكر والتخفي

"كنت متعباً بشدة وألهث كأني ركضت كيلومترات كثيرة دون توقف حتى كادت أنفاسي تنقطع. كان التنفس سطحياً لدرجة أنني شعرت كما لو أنه قد يتوقف في أية لحظة".

برونام تونتشان أحد الناجين من أنفلونزا الطيور، تايلاند

إن العامل المسبب للأنفلونزا هو فيروس، وهو مخلوق غريب يقع بين عالم الأحياء وعالم الجماد. إنه يطفو في الهواء داخل قطيرات صغيرة أو يلتصق على الثياب أو الكومبيوترات أو الجلد، لكنه يصبح حياً بشكل حقيقي حالما يصيب بالمرض نوعاً أخر من الأحياء. إن هذا الغزو ضروري لبقائه. وعلى عكس الجراثيم التي هي عضويات معقدة قادرة على التكاثر لوحدها فإن الفيروس لا يتمتع بالاكتفاء الذاتي. لقد وُجد ليتكاثر وذلك فقط بالتثبت فوق متعضية أخرى ثم دخولها بالنفوذ أو الانسلال.

إن هذا المخلوق المراوغ الذي تطور عبر ملايين السنيين هو ما نواجه في الحرب ضد أنفلونزا الطيور. وتطالعنا الصحف ونشرات الأخبار كل يوم تقريباً بتطورات جديدة حول المرض مما زاد الذعر بين الناس بسبب سهولة انتشاره. لقد أصبحنا معتادين على فكرة وفاة عدد محدود من كبار السن كل شتاء بسبب الأنفلونزا، ولكن العدوى التي شاهدناها في الشرق الأقصى هي شيء مختلف كلياً ذلك أنها تقتل أشخاصاً في مقتبل العمر أصحاء وأقوياء في غضون عدة أيام. تُرى ما هي الأمور المتعلقة بهذا الفيروس والتي

تجعله فتاكاً، وهل يمكن للجسم البشري أن ينظم أي دفاع ضده؟

إن أهم مصادر قوة فيروس الأنفلونزا قدرته على الانتقال عن طريق الهواء. فحالما يغزو الفيروس الخلايا المبطنة للرئتين والحلق والأنف تنفصل عنه جزيئات صغيرة يمكن أن تُقذف بسرعة كبيرة مع المخاط عند العطس، أو مع قطيرات صغيرة من الرطوبة تخرج عند السعال أو الكلام. ولقد أظهرت إحدى الدراسات أن جزيئات الفيروس يمكن أن تنتقل من إحدى طرفي عربة قطار إلى الطرف الأخر بسرعة 80 ميل بالساعة (128 كم/ساعة)، وهي قوة العطسة العادية. لذلك فإن تغطية الأنف والفم عند العطس هي أهم بكثير من مجرد كونها أدباً اجتماعياً، إنها طريقة للوقاية من انطلاق العوامل الممرضة بسرعة عالية وإصابة الأشخاص المجاورين لك بالعدوى.

إن فيروس الأنفلونزا يمكن أن يحمله الجلد أيضاً. وهي طريقة أخرى شائعة لإصابتك بالعدوى عندما تصافح شخصاً آخر يحمل الفيروس ثم تفرك عينيك أو أنفك أو فمك بيدك. في الواقع يمكن لجزيئات الفيروس أن تبقى فعالة لفترة 48 ساعة على سطوح الألعاب أو مقابض الأبواب أو لوحة مفاتيح الكومبيوتر أو أي سطح صلب. ومع ذلك فإن المطهرات قادرة على قتله، والتغسيل العادي بالماء والصابون سوف يدمر معظم هذه الجزيئات على الأرجح. وأشعة الشمس أيضاً تدمر العوامل الممرضة، وكذلك الهواء الجاف. حتى عندما تكون هذه الجزيئات على اللحم النيء فإن حرارة الطهي الجيد سوف تقتلها.

ونجد أن معظم الأشخاص لديهم بعض المناعة الطبيعية ضد سلالات الأنفلونزا المتداولة عادة، لكن أولئك الذين لديهم ضعف في جهاز المناعة أو مشاكل تنفسية مثل الربو، هم أكثر عُرضة للإصابة وكذلك المصابين بالسكري أو أمراض القلب يمكن أن تتفاقم أمراضهم عند الإصابة بالأنفلونزا. ويمكن أن تحدث مضاعفات تنفسية، مثل التهاب المجاري

التنفسية أوإنتانات ثانوية[1] تصيب الأذن مثلاً وهي حالة شائعة عند الأطفال. إن مرض ذات الرئة هو أحد الأسباب الرئيسية للوفاة عند المرضى المصابين بالأنفلونزا. وتنشأ ذات الرئة عندما تصاب الرئتان بالتهاب جرثومي، مثل إصابتها بالمكورات العنقودية المذهبة، ذلك أن الفيروس قد دمر الأشعار الصغيرة (الأهداب) التي تحمي الرئتين بشكل طبيعي من الغبار والفضلات والجراثيم. ويمكن للأطباء أن يعطوا المضادات الحيوية لمعالجة ذات الرئة أو الإنتانات الجرثومية الثانوية الأخرى، ولكنها لا تعالج الأنفلونزا بالذات لأن سببها فيروس.

وفي معظم بلدان النصف الشمالي للكرة الأرضية، تدوم الأنفلونزا الموسمية بين ستة إلى ثمانية أسابيع كل شتاء، وتبلغ ذروتها في كانون الثاني.

وفي المملكة المتحدة، يحتاج واحد من كل خمسة تقريباً من المرضى لاستشارة طبيبه العام وفقاً لإحصاءات مديرية الصحة. ونعتبر أن سرعة انتشار مرض الأنفلونزا قد وصلت إلى مستوى الوباء[2] عندما يحتاج أكثر من 200 مريض جديد كل أسبوع لاستشارة أطبائهم العامين في كل مائة ألف من السكان.

ولقد أظهرت إحدى الدراسات أن جزيئات الفيروس يمكن أن تنتقل من إحدى طرفي عربة قطار إلى الطرف الأخر بسرعة 80 ميل بالساعة (128 كم/ساعة)، وهي قوة العطسة العادية.

تسبب الأنفلونزا عادة حوالى 12000 حالة وفاة سنوياً في المملكة المتحدة، لكن برنامجنا للتلقيح يساعد في خفض نسبة الوفيات. حيث يُعطى لقاح الأنفلونزا في كل خريف لمرضى الربو وللمسنين البالغين من العمر 65 فأكثر ولنزلاء مأوى العجزة وللمصابين بأمراض مزمنة كمرضى القلب، مما يؤمن لهم المناعة ضد السلالات الرئيسية للأنفلونزا المتوقع انتشارها في

(1) الإنتان الثانوي: إنتان يصيب الإنسان بعد إصابته بالإنتان الأساسي الذي يُضعف من مقاومة جسمه مما يمهد الطريق أمام الإنتان الثانوي، (المترجم).

(2) الوباء (epidemic): مرض ينتشر بين مجموعة من الناس بسرعة كبيرة وأكثر من المتوقع (المترجم).

ذلك الشتاء. وعلى كل حال هناك دائماً إمكانية ظهور سلالة جديدة لم يتم التلقيح ضدها، ويأتي الخوف من أنفلونزا الطيور في حال وثبتها لتصيب البشر، حينها ستشكل سلالة جبارة لا نملك ضدها لقاحاً جاهزاً أو مناعة طبيعية.

لماذا قد تسبب أنفلونزا الطيور وباء متفشٍ[1]؟

حتى الآن، هناك 130 حالة إصابة بأنفلونزا الطيور و67 وفاة قد تم التبليغ عنها في كمبوديا والصين وإندونيسيا وتايلاند وفيتنام منذ 2003. وفي الوقت الراهن هنالك صعوبة كبيرة في أن يلتقط الإنسان المرض من الطيور، ومعظم الأشخاص الذين التقطوا المرض كانوا على اتصال مباشر مع البط والدجاج. ولو كان انتقاله سهلاً لشاهدنا مئات الآلاف من الإصابات لغاية الآن، لأن هناك عدة ملايين من البط والدجاج والطيور البرية التي تحمل المرض في جنوب شرق آسيا.

يمكن لفيروس أنفلونزا الطيور أن يعيش في براز الطيور أو لعابها أو مفرزاتها الأنفية. إن الطيور البرية[2] التي تحمل الفيروس، ومعظمها من الطيور المائية التي تطير بين الأنهار والبحيرات، قد تكون مريضة أو قد لا تبدو عليها أية أعراض، ولكن أي براز تتركه وراءها في أماكن توقفها يستطيع أن يُعدي الطيور الأخرى.

إن أكثر ما يثير القلق الآن هو أن تتحول سلالة محددة من أنفلونزا الطيور تُسمى H5N1، إلى عامل مُمرض[3] إنساني فيتسبب بوباء أنفلونزا متفش. وإلى عام 1997، كان يعتقد العلماء أنه لا يمكن لفيروس أنفلونزا الطيور أن يثب مباشرة إلى البشر، ولكن الآن يعلمون أنهم كانوا على خطأ.

---

(1) الوباء المتفش (pandemic):هو وباء ينتشر عبر بلدان متعددة (المترجم).

(2) الطيور البرية (wild birds): هي طيور تعيش بشكل حر في الطبيعة، فهي ليست مدجنة أو محتفظ بها في أقفاص أو مزارع، (المترجم).

(3) العامل المُمرض (pathogen): هو العامل الذي يُحدث المرض مثل الجراثيم أو الفيروسات، (المترجم).

في عام 1933 حدثت قفزة علمية كبرى في فهم الأنفلونزا، فخلال جائحة لوباء الأنفلونزا ذلك العام، قام العالمان *كريستوفر أندروز وويلسون* سميث من المعهد الوطني للأبحاث الطبية في لندن بتطعيم حيوانات تدعى *ابن مقرض* بمادة أُخذت من حلق العالم *أندروز* ذاته خلال إصابته بمرض الأنفلونزا. وبعد عدة أيام أصبحت تلك الحيوانات تعطس وأُصيبت بالحمى فأدرك العالمان أن الفيروس قادر على الانتشار من الإنسان إلى حيوان *ابن مقرض*، ومن حيوان *ابن مقرض* إلى آخر.

وبعد ذلك بفترة وجيزة حدث اكتشاف آخر، حيث عطس أحد حيوانات ابن مقرض المطعمة في وجه أحد الباحثين فأُصيب هذا الباحث بعد يومين بالأنفلونزا، مما يثبت أن بإمكان الفيروس أن ينتشر من الحيوانات إلى الناس. وأثبتوا بذلك أن الفيروس قادر على الوثوب بين الأنواع الأحيائية. بعد ذلك بسنتين اكتشف ويلسون سميث إمكانية زراعة فيروس الأنفلونزا في أجنة صغار الدجاج، فمهد هذا الاكتشاف الطريق أمام صناعة اللقاحات.

وفي الوقت الراهن هنالك صعوبة كبيرة في أن يلتقط الإنسان المرض من الطيور، ومعظم الأشخاص الذين التقطوا المرض كانوا على اتصال مباشر مع البط والدجاج.

إن أكثر ما يثير القلق هو أن تحصل طفرة[1] في فيروس أنفلونزا الطيور H5N1 فيتحول إلى شكل قادر على الانتقال بسهولة من الإنسان إلى الإنسان. إن ذلك لم يحصل بعد، ولا أحد قادر على التنبؤ متى قد يحصل ذلك، على الرغم من أن الخبراء خائفون بشدة من أن ذلك سيحصل. ويشرح الأستاذ جون *اكسفورد*، أستاذ علم الفيروسات في *كلية الملكة ماري* للطب وطب الأسنان في جامعة لندن، أحد التصورات المحتملة لذلك فيقول: "إذا عاد ولد من السوق يحمل معه دجاجة تحمل فيروس H5N1، ثم قام بذبح هذه الدجاجة في الساحة الخلفية

---

(1) الطفرة (mutation): تغير عشوائي ومفاجئ في المورثات يُحدث مواليد جديدة مختلفة عن الأبوين اختلافاً أساسياً، (المترجم).

للمنـــزل، فمن المحتمل أن يستنشق أحد أفراد العائلة جزيئات الفيروس من الدجاجة. وإذا كان هذا الفرد يحمل إحدى الســـلالات العاديـــة لمـــرض الأنفلونزا المتداولة في ذلك الوقت، عندها يستطيع فيروس H5N1 أن يخلط مورثاته مع مورثات السلالة العادية فيتشكل نوع جديد تماماً من الفيروس، ليس لدينا أية مناعة ضده.

يمكن لهذه السلالة الجديدة أن تتطور أثناء انتشـــارها بـــين البشـــر فتكتسب خصائص جديدة. فمثلاً يمكن أن تصبح أقل قوةً بقليل، لأن مـــا يهم الفيروس هو أن لا يموت الشخص المصاب به بسرعة كبيرة، بل أن يبقى حياً لفترة كافية ليعدي أشخاصاً آخرين. ومع ذلك ستبقى هذه السلالة قوية جداً وليس لدينا أي مناعة ضدها".

لم يسبق أن ابتُلي النوع البشري بسلالة أنفلونزا مـــن نـــوع H5N1 لذلك لا يمكن التنبؤ كم ستكون مميتة، على الرغم من أن قابليتنا للإصابة بها ستكون عالية لأنه ليس لدينا أية مناعة طبيعية ضدها. لقد انتشر فـــيروس H5N1 بين فصائل معينة من الحيوانات مثل النمور والطـــاووس والقطـــط والخنازير وعدة فصائل من الطيور مما يشير إلى أن انتقاله المحتمل من الطيور إلى الإنسان سيكون فعالاً جداً.

هناك احتمال كبير أن يتعرض فيروس H5N1 إلى طفرة تحوله إلى سلالة إنسانية بالكامل فيُحدث وباءً متفشٍ، والسبب في ذلك أن هناك عدد هائل من الحيوانات المضيفة له مثل الطيور البرية والداجنة تـــأوي الفيروس. لقد أثبتت هذه السلالة حتى الآن أنها مميتة بكل معنى الكلمة، على الرغم من حقيقة عدم تحولها بعد إلى مرض ينتقل من الإنســـان إلى الإنسان. فالأشخاص الذين استنشقوا فيروس أنفلونزا الطيور سرعان ما أُصيبوا بالمرض، وحالما أُدخلوا إلى المستشفى قُدمت لهم الأدوية ووضعوا تحت أجهزة التنفس الاصطناعي لمساعدتهم على التنفس، ولكن معظمهم ماتوا.

إن للمرض تأثير مدمر على الإنسان كما يقول الدكتور *دومينيك دوير*، وهو اختصاصي بعلم الفيروسات وعضو في لجنة التخطيط للأوبئة المتفشية الأسترالية، ويضيف شارحاً: "عندما يصل الفيروس إلى الرئتين يقوم الجسم بعمل استجابة مناعية قوية ضده. فتمتلئ الرئتان بسوائل وبروتينات وخلايا تحاول التخلص من الإنتان، فتصبح المشكلة الفعلية هي إن الرئتين أصبحتا ممتلئتين بالسوائل بحيث يصبح الشخص غير قادر على التنفس. أي إن السبب الأساسي لوفاقم هو فشل تنفسي. فبما أنهم لا يستطيعون التنفس فهم لا يحصلون على حاجتهم من الأوكسجين وهذا لب المشكلة".

في الحالات المشاهدة في فيتنام وأماكن أُخرى لم يكن المرض محصوراً في الجهاز التنفسي. ففي شباط 2004 ورد تقرير من فيتنام عن وفاة صبي في الرابعة من العمر وأخته البالغة تسع سنوات نتيجة إصابتهم بمرض التهاب الدماغ. ثم تبين فيما بعد وفقاً لتقرير رفعه الأطباء في مدينة *هوتشيميناه* إلى مجلة *نيوإنغلاند* الطبية أن الطفلان كانا مصابين بفيروس H5N1. وخلال فحص الجثث بعد الوفاة وجد الباحثون الفيروس في السائل الدماغي الشوكي والدم وأمعاء الطفلين. وكان كلاهما قد دخل المستشفى وهو يعاني من إسهال شديد ثم تدهورت حالتهما بسرعة فأصيبا بنوبات صرع ثم دخلا في غيبوبة قبل أن يتوفيا.

فتمتلئ الرئتان بسوائل وبروتينات وخلايا تحاول التخلص من الإنتان، فتصبح المشكلة الفعلية هي إن الرئتين أصبحتا ممتلئتين بالسوائل بحيث يصبح الشخص غير قادر على التنفس. أي إن السبب الأساسي لوفاتهم هو فشل تنفسي.

إن الدكتور *جمس كومبل*، خبير الأنفلونزا والأستاذ المساعد في طب الأطفال في كلية الطب في جامعة *ميريلاند*، شاهد حدوث التهاب الدماغي في بعض الأحيان لدى مرضى الأنفلونزا، وقد كتب في مجلة *نيوإنغلاند* الطبية "إن الأمر غير المعتاد في هذه الحالات من التهاب الدماغ أنها حصلت بدون حدوث أعراض تنفسية". "وإذا كان صحيحاً أن هذه طريقة اعتيادية يظهر

فيها إنتان أنفلونزا الطيور فيجب علينا أن نبحث عن إصـــابات أنفلـــونزا الطيور في مصابين بأمراض أُخرى بالإضافة للمصابين بالأمراض التنفسية".

إذا تعرضت أنفلونزا الطيور لطفرة فتحولت إلى إنتـــان قـــادر علـــى الانتقال من إنسان إلى إنسان، فهناك قابلية كبيرة أن يصبح هذا الإنتان *وباء متفش* والذي يُعّرف بأنه وباء ينتشر عبر أكثر من بلد. حيث سيكون لهـــذا الوباء المتفش "معدل إصابة" أعلى بكثير من الأنفلونزا العادية، فقد يبلغ 20 إلى 30 بالمائة من التعداد العام للسكان، وتكون نسبة الإصابة بين الأطفال 50 بالمائة. لقد كان معدل الوفيات في بعض الأوبئة المتفشية عال نســـبياً، فمثلاً وباء الأنفلونزا الإسبانية المتفشي في عام 1918 والذي سنتكلم عنه في الفصل الثاني من هذا الكتاب، بلغ معدل الوفيات فيه 2.5 بالمائة من مجموع الأشخاص الذين أُصيبوا به، بينما كان معدل الوفيات في أوبئـــة أُخـــرى متفشية أقل من ذلك، فبلغ عدد الوفيات في وباء الأنفلونزا عام 1957 مـــا يقارب 0.37 بالمائة.

وليس كبار السن هم الفئة الأكثر تعرضاً دائماً للإصابة بوباء الأنفلونزا المتفش، ففي بعض الأحيان تكون المجموعات الأصغر سناً هي المعرضة أكثر للإصابة. إن المنافسة مفتوحة أمام العلماء لاكتشاف أكبر قدر من المعلومات عن فيروس H5N1 والتحري بأسرع ما يمكن عن أية طفرة تحوله إلى فيروس ينتقل من إنسان إلى إنسان. عندها سيعرفون على الأقل ما هـــو عـــدوهم بالضبط.

ما هو الفيروس؟

وُجدت الفيروسات منذ عدة ملايين من السنين، وعلى الرغم مـــن ضرباتها الموجعة للجنس البشري إلا أننا لم نفهمها بعد تماماً. فقـــد تمكـــن العلماء في لندن في عام 1933 لأول مرة من عـــزل الفـــيروس المســـبب للأنفلونزا، وبعد ذلك بعشر سنوات تمكنوا لأول مرة من النظر بإمعـــان إلى

عدوهم، بفضل اختراع المجهر الإلكتروني. وخلال 30 سنة الماضية تمكن العلماء بفضل تطور تقنية الجزيئات من فك جدائل المورثات وفهم المزيد حول الكيفية التي يتغلب بها الفيروس على نظامنا المناعي. لكن لا يزال كثير من الألغاز تحيط بالفيروس وتحتاج إلى حل.

مع نهاية الألفية الثانية وجدت الفيروسات ملجأً تتأقلم معه على هذا الكوكب، حيث تدخل إلى أمعاء الحيوان وتضعفه لفترة تكفيها لمضاعفة عددها ثم الانتشار إلى المخلوقات الأخرى. ومع مرور الوقت أقلم فيروس الأنفلونزا نفسه ليس فقط ليدخل أمعاء الدجاج والبط فقط بل ليدخل أيضاً إلى حلق ورئتين الإنسان. وينطلق بسرعة هائلة أثناء السعال أو العطس، مما يؤمن له طريقة انتقال بين المخلوقات المضيفة. وهو بذلك يشكل إرهاب بيولوجي، بسيطاً لكنه مُخرباً.

وهو بذلك يشكل إرهاب بيولوجي، بسيطاً لكنه مُخرباً.

يستنشق الإنسان جزيئات الفيروس (وهي بالغة الصغر إذ يمكن وضع 1 مليون منها على شعرة إنسان) عبر الفم أو الأنف وتنزل عبر الطرق التنفسية لتصل إلى الرئتين حيث تتعلق بمجموعة من البروتينات (وهي من جزيئات الفيروس) على السطح الخارجي للخلايا المبطنة للرئتين وتنفذ إلى داخلها بالتسلل. وحالما تصبح داخل الخلية يصبح الفيروس قادر على صنع مئات النسخ منه عن طريق الاستيلاء على أجهزة تكاثر الخلية ذاتها.ثم ينتشر إلى خلايا أُخرى مطلقاً المزيد من جزيئاته ومسبباً خراباً كبيراً.

هناك ثلاث عائلات لفيروس الأنفلونزا وهي تصنف بحسب بنيتها الجزيئية إلى النوع A والنوع B والنوع C. معروفة علمياً باسم "Orthomyxoviruses" وهي جزء من العائلة التي تسبب مرض الحصبة والنكاف.

إن النوع C من فيروس الأنفلونزا هو الأقل ضرراً والأكثر شيوعاً ولا يسبب أكثر من رشح وارتفاع في الحرارة. أما الهجمات الموسمية للأنفلونزا

فعادةً يكون سببها فيروس ينتمي للعائلة B وأعراضها المتنوعة مألوفة لنـــا. وأما النوع A من فيروس الأنفلونزا فهو يتواجد عادة لدى الطيـــور البريـــة ولدى حيوانات أخرى، وقد تطور عبر ملايين السنين ولكن عـــبر مســـار مورثي مختلف تماماً عن النوع B وC.

هناك أنواع كثيرة مختلفة من فيروس الأنفلونزا A عادة لا تكون مؤذية وتعيش في أمعاء الطيور البرية لعدة أيام قبل أن تطرح مع البراز. ولكن عندما تصل إلى الطيور المحلية أو "الإنسان" فعندها تبدأ بالتدمير، حيـــث تصـــيب أمعاء الطيور بالمرض وتقتلها عادة خلال ثلاثة أيام. أما في الإنســـان فهـــي تهاجم عادة الجهاز التنفسي.

يبدو تحت المجهر الإلكتروني يشبه وسادة صـــغيرة كرويـــة مغـــروزة بالدبابيس، وداخل غلافه الشـــحمي تتوضع المادة الوراثية للفيروس.

إن الخصائص غير التقليدية لفيروس الأنفلونزا A هي التي تمكنه مـــن اختراق جسمنا بطريقة فريدة. إذ يبلغ قطـــر الفيروس 100 نانوميتر (النانوميتر يساوي جزء من مليون من المتر)، ويبـــدو تحـــت المجهـــر الإلكتروني يشبه وسادة صغيرة كروية مغروزة بالدبابيس، وداخل غلافه الشـــحمي تتوضـــع المادة الوراثية للفيروس، وهي مكونة من ثماني قطع من المورثـــات محاطـــة بألياف حماية من مركب كيميائي يدعى *الحمض الـــريبي النـــووي* RNA. (هناك أنواع فيروسات مكونة من RNA وأنواع أخـــرى مثـــل فـــيروس الجدري مكونة من *الحمض الريبي النووي منقوص الأوكسجين* DNA).

أما تلك الدبابيس التي تبرز من الوسادة فهي في الحقيقة قطع بروتينية وإثنتان من هذه القطع تـــدعى إحـــداهما نيورأمينيـــداز (NA)و الثانيـــة هيماغلوتينين (HA)، تعطيان هذا الفيروس طبيعته المدمرة. ويحاول العلماء استهداف هاتين القطعتين من البروتينات لهزيمة الفيروس.

إن أحد الأسباب التي تجعل فيروس الأنفلونزا A مميتاً للبشر هـــي أن الهيماغلوتينين لديه قدرة مذهلة على جعل خلايا الكائن المضيف الذي دخله

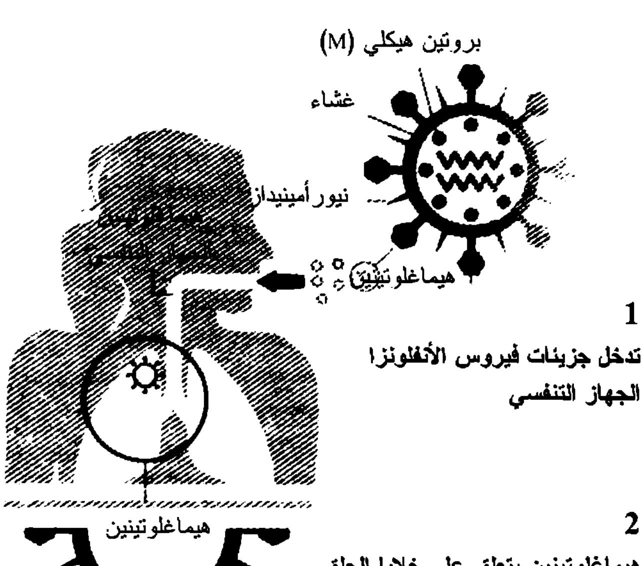
تفتح أبوابها له، ويتمكن من ذلك بالتعلق على مُستقبلات معينة تتواجد على سطح خلايا المضيف، ويظن المُستقبِل (المُستقبِل هو أَحد بوابات العبور للخلية) أن هذا البروتين هو هرمون أو طعام فيسمح له بالدخول ولا يدرك أنه عدو. إن البروتين هيماغلوتينين HA لديه المهارة عند الطيور في فتح خلايا أمعائها بينما عند الإنسان يرتبط الفيروس بمستقبلات الخلايا التي تبطن المجاري التنفسية العلوية (الحلق والقسم العلوي من الرئتين).

وحالما يتمكن من خداع الخلية ويجعلها تفتح بابها له، يدخل الفيروس متغطياً بجزء من غشاء الخلية البلاسمي أو متخفياً إذا جاز التعبير. ثم ينحل هذا الغطاء فتتحرر المادة الوراثية للفيروس وتدخل إلى نواة الخلية وتستولي على أجهزة تكاثر الخلية بهدف صنع مئات النسخ من الفيروس. وبعض هذه النسخ سوف تحتوي على أخطاء لأن الفيروس من نوع RNA ليس لديه (مدقق طباعي) لتصحيح الأخطاء، وعلى كل حال يكون الفيروس قد حقق هدفه الأساسي وهو التكاثر.

إن البروتينNA شيء ضروري لانتشار الفيروس خلال الجسم، فهو ينفذ عبر الفيروس الجديد الصنع فيتحرر من خلية المضيف ويصبح حراً في الانتشار إلى باقي الجسم. إن هذا البروتين بالذات هو المستهدف عند استعمال أدوية مثل Tamiflu أو oseltamivir وسنشرح مزيد من التفاصيل عنها في الفصل 5 من الكتاب.

مخططات التصنيع غير الدقيقة

على عكس فيروس DNA، فإن فيروس RNA عندما ينسخ نفسه يرتكب سلسلة من الأخطاء الصغيرة، فتنتج نسخ غير دقيقة تشبه الأوراق المنسوخة عن صحيفة سيئة الطباعة. حيث يتكون RNA من وحدات أصغر تدعى نوكليوتيدات تتعلق ببعضها على شكل سلسلة، وقد تتعرض للتغيير أثناء نسخ الفيروس وانتشاره بين الخلايا وهذا ما يسمى علمياً بالطفرة.



1

تدخل جزيئات فيروس الأنفلونزا الجهاز التنفسي

2

هيماغلوتينين يتعلق على خلايا الحلق والقسم العلوي لرئتي المضيف، ويفتحها. تعتقد خلايا المضيف أن الفيروس هو شيء مفيد كالطعام أو الهرمون.

3

يدخل الفيروس إلى نواة خلية المضيف ويستولي على أجهزة تكاثر الخلية بهدف صنع مئات النسخ منه.

4

ينتشر الفيروس خلال الجسم مما قد يسبب الغيبوبة أو الوفاة.

النفوذ إلى الجسم مراحل الإصابة بإنتان الأنفلونزا

ولأن الفيروس يتكاثر بسرعة كبيرة فإن هذه الأخطاء أو الطفرات تحدث بشكل سريع ولا يمكن ضبطها.

ما هي الغاية التطورية لفيروس RNA عندما يسمح بالأخطاء في كل مرة يتكاثر؟ ربما تظن أن الطبيعة لا تنتخب أي نوع المتعضيات لا تستطيع أن تصنع نسخ دقيقة لمورثاتها الذاتية. ولكن الفائدة الهائلة التي تمنحها هذه الطفرة الهوجاء هي ظهور سلالات كثيرة للفيروس، وفي آخر الأمر تنبثق إحدى السلالات التي تكون أقوى أو أكثر مقاومة أو أكثر قابلية للعدوى من باقي السلالات. وهذا بالضبط ما نشاهده كل عام مع الأنفلونزا، حيث تتنافس سلالات مختلفة مع بعضها لتصبح العامل المعدي المسيطر.

إن التغيير المستمر لشكل الفيروس تعني استمراره في التملص من كشفه بواسطة جهاز مناعة الحيوان. وبالنسبة لفيروس الأنفلونزا فإن ذلك يسمح له بالانتشار عبر الجهاز التنفسي قبل أن تتاح الفرصة للجسم للدفاع عن نفسه. إن الأجسام المضادة[1] هي مركبات كيميائية ينتجها الجسم لديها القدرة على إقفال الأجسام البروتينية الغريبة، والتي تسمى علمياً مُوَلِّدات الضد[2]، وبذلك تقوم بوسمها كأهداف لتدميرها. بالنسبة لفيروسات الأنفلونزا العادية والجائلة بين السكان لفترة من الزمن، فإن جسمنا يتعرف على مولدات الضد هذه بسرعة ويدمرها. أما بالنسبة لفيروسات الأنفلونزا A وبسبب أنها تُغير البروتينات المؤلفة لغطائها الخارجي باستمرار، فإن الخلايا التي تُمثل ذاكرة الجهاز المناعي لا تتعرف على مولدات الضد هذه، بل تحتاج لتعلمها وذلك يحتاج لفترة من الزمن.

الفائدة الهائلة التي تمنحها هذه الطفرة الهوجاء هي ظهور سلالات كثيرة للفيروس، وفي آخر الأمر تنبثق إحدى السلالات التي تكون أقوى أو أكثر مقاومة أو أكثر قابلية للعدوى من باقي السلالات.

(1) الأجسام المضادة (antybody): عبارة عن بروتين تصنعه كريات الدم البيضاء بهدف تحييد مولدات الضد التي دخلت الجسم.

(2) مولدات الضد (antigen): هي بروتينات غريبة عن الجسم تثير جهاز المناعة ليقوم بعمل استجابة مناعية، تتمثل خاصة بإنتاج أجسام مضادة.

إذا حدث أن أُصبت بإحدى السلالات الجديدة لفيروس الأنفلــونزا، فإن جسمك سوف يصنع أجساماً مضادة لها خاصــة، تقــوم بالارتبــاط بمولدات الضد لهذه السلالة بشكل محدد، أي ببروتينات الفيروس. وحالمــا ترتبط بها تمنع الفيروس من عدوى باقي الخلايا. ويبقى هؤلاء الأشــخاص الذين أُصيبوا بالمرض يحملون الأجسام المضادة في دمهم حتى بعد شــفائهم ويمكن التأكد منها بإجراء فحوص الدم لهم. وفي حال كانت السلالة جديدة تماماً فإن الجسم سيحتاج لوقت طويل لتصنيع الأجسام المضادة لها فتصــبح جاهزة في وقت متأخر فلا تدافع عن الجسم بشكل فعال.

وقد شرح لي الأستاذ بيتر *أوبنشو* من غُرفه في مستشفى القديسة ماري في لندن، بأن التركيبة المورثية لفيروس الأنفلونزا تمنحه ميزة كبرى. بقوله" إن فيروسات DNA تشبه الآلات الثقيلة المعقدة التي تحمل معها شفرتها الوراثية، ومثال عليها فيروس الجدري الذي يحوي مئات المورثات التي تتحكم في استجابات الجهاز المناعي للمضيف. ولدينا النوع الآخر من الفيروسات وهو فيروس RNA الذي يتميز بأنه أخــف ويتطــور بسرعة أكبر وينتج حشداً من التنوعات. إن أسلوب عمل فيروس RNA يشبه حرب العصابات وليس الحرب التقليدية التي تستخدم فيها العربات والمدفعية الثقيلة، فهو يغزو الخلية ويدمرها ثم يغادر بسرعة تاركاً وراءه الحطام".

ماذا تستطيع أجسامنا أن تفعل في مواجهة عدو كهــذا؟ إن نظامنــا المناعي لم يكن مُصمماً أبداً للتعامل مع غزاة سريعين ومتهورين مثل هــذا الفيروس.

العناوين البريدية الفيروسية

هناك ثلاثة أنواع لفيروس الأنفلونزا A أوB أوC ويقسم كل نــوع منها إلى أنواع أصغر وفقاً لصنف النيورأمينيــداز (NA) أوالهيمــاغلوتينين

(HA) الذي يبرز من الفيروس. فهناك ستة عشر نوعاً أصغر من NA وتسعة أنواع أصغر من HA مع ما ينتج عنهما من عدد كبير من التوافقيات التي يمكنها جميعها أن تصيب الطيور، إلا أن بعضاً منها فقط تصيب الإنسان.

في عام 2003 حصل انتشار خطير لأنفلونزا الطيور بين الطيور الداجنة في هولندا وبالفحص المخبري صُنف على أنه H7N7. لأنه يحتوي على النوع HA7 والنوع NA7. وهو لم يُعدي الناس إلا بشكل طفيف. وقد تصرف الهولنديون بسرعة ملحوظة وتدبروا أمر إيقافه قبل أن يطفر أكثر (أنظر الفصل الرابع).

ماذا تستطيع أجسامنا أن تفعل في مواجهة عدو كهذا؟ إن نظامنا المناعي لم يكن مُصمماً أبداً للتعامل مع غزاة سريعين ومتهورين مثل هذا الفيروس.

بعض الأنواع الصغرى فقط من الأنفلونزا من النوع A مثل H1N1 وH1N2 وH3N2 هي التي تجول عادة بين البشر. أما باقي الأنواع الصغرى فتواجدها يكون أكثر لدى باقي الأنواع الحيوانية. فمثلاً فيروسات H7N7 وH3N8 تسبب المرض عند الأحصنة. وأكثر نوع من الأنواع الصغرى لأنفلونزا الطيور أثار القلق لدى العلماء منذ أن انبثق في هونغ كونغ عام 1997 فيُعرف باسم فيروس H5N1.

يمكن أن نشبّه هذه الأرقام بالعنوان البريدي، فهي تعطي العلماء فكرة عن نوع الفيروس الذي ينظرون إليه، ولكنه ليس بالعنوان الدقيق.إذ أن هناك أصناف مختلفة من H5N1 فبعضها يسميه العلماء عالي القوة الإمراضية (HP) وضعيف القوة الإمراضية (LP) وبذلك يصفون قدرة الفيروس على إحداث مرض خطير أو مرض بسيط.

وهناك أيضاً تمييز إضافي بين الفيروسات بحسب السهولة التي تطفر بها فيصبح لدينا أصناف مختلفة تُدعى السلالات. ونقوم بدراسة الشفرة الوراثية للفيروس بأخذ عينة إلى المختبر ونزرعها في مستنبت يدعى *إيزولات*.

ولكي نكون دقيقين أكثر بقي هناك تعريف آخر يمكن أن نعطيه لفيروس الأنفلونزا وهو *النمط الوراثي* genotype أي التركيبة الوراثية الخاصة بهذا الفيروس وهي تستند إلى احتمالات مختلفة لتركيبته المكونة من ثماني قطع منفصلة من المورثات التي يحويها. فقد غير فيروس H5N1 من نمطه الوراثي عدة مرات منذ أن انبثق لأول مرة في هونغ كونغ في 1997. وبين عامي 1998 و2001 حدثت تغيرات كثيرة بسيطة في تركيبته الوراثية، وفي عام 2002 وُجد أن بعض الطيور التي عُثر عليها ميتة في حديقة في هونغ كونغ كانت تحمل فيروسات ذات تركيبة وراثية خاصة فأعطيت اسم النمط الوراثي Z أو GenZ اختصاراً. وهذه تبدو حالياً أنها هي النمط السائد من H5N1.

أكثر نوع من الأنواع الصغرى لأنفلونزا الطيور أثار القلق لدى العلماء منذ أن انبثق في هونغ كونغ عام 1997 فيُعرف باسم فيروس H5N1.

ولكن يبدو أن الفيروس قد تعرض للمزيد من التطور أثناء انتشاره عبر تسع بلدان أسيوية مختلفة، فضمن النمط الوراثي GenZ هناك الآن نوعان مختلفان يسمى *كلاد* clade وهو اصطلاح علمي لأنواع الأحياء التي لها جدّ مشترك، وبالتالي لها صفات مشتركة. وقد اشتق من الكلمة اليونانية *كلادوس* وتعني الفرع، وهي طريقة مفيدة لمعرفة كيف يتفرع الفيروس ويأخذ خصائص مختلفة.

تصنف فيروسات الأنفلونزا وفقاً للتالي:

- النوع
- النوع الأصغر
- السلالة
- النمط الوراثي
- الكلاد

يوجد في العالم الآن كلاد واحد وكلاد اثنين منH5N1. الأول هو السلالة السائدة في فيتنام وتايلاند ولاوس وكمبوديا والثاني وُجد في الصين واليابان وكوريا واندونيسيا. وكلاد اثنين هو الـــذي وصـــل إلى أوروبـــا وأصاب الطيور في اليونان وتركيا ورومانيا وكرواتيا.

يقوم فيروس الأنفلونزا A بالقفز من نوع أحيائي إلى نوع أحيائي آخر بطريقتين تُعرفان لدى العلماء باسم"drift or shift" أي "الإنتقال التدريجي أو الانتقال من نموذج لآخر".

- عندما يقوم نوعان أصغريان من الفيروس لدى نوعين أحيائين مختلفين، مثل الطير والإنسان، بتبادل ودمج مورثاقمما، فإن الناتج يكون سلالة جديدة تماماً. وهذا ما يُعرف باسم" "انتقال مولد الضد مـــن نمـــوذج لآخر" لأن مولد الضد وهو البروتين المحدد للأنفلونزا الذي نســـتهدفه، قد تغير ونتج عنهما نوع أصغري جديد.
- أما في الانتقال التدريجي لمولد الضد، فتحصل تغيرات صغيرة ولكـــن هامة للمادة الوراثية للفيروس مع مرور الزمن ونسخ الفيروس لذاتـــه، وتدريجياً يُكيف الفيروس نفسه ليستطيع أن يصيب البشـــر بســـهولة بالمرض.

إن انتقال مولد الضد من نموذج لآخر أي إعادة التشـــكيل للمـــادة الوراثية، هو الذي أدى إلى أوبئة متفشية مميتة في الماضي. وباختلاط فيروس أنفلونزا الطيور مع فيروس الأنفلونزا البشرية بالطريقة التي شرحها الأســـتاذ جون أكسفورد قد يتحول إلى مرض سهل الانتشار بين الناس لفترة تكفي لانتشاره بشكل واسع.

يقول الدكتور *آلان هاي*، مدير المركز العالمي للأنفلونزا ويقع في شمال لندن، نحن لا نـــزال بصدد اكتشاف المزيد عن الفيروس، وقد تأسس هذا المركز في المعهد الوطني للأبحاث الطبية عقب الحرب العالمية الثانية، ويتصدر الجهود العالمية لتقصي انبثاق سلالات جديدة قد تكون مميتة. وهو أحد أربع

مراكز تابعة لمنظمة الصحة العالمية (WHO) تتعاون في البحث والمرجعيــة حول الأنفلونزا، وكل سنة تقدم توصياتها حول أي من السلالات الجديدة يجب أن تدخل في تحضير لقاح الأنفلونزا لتلك السنة.

يقول الدكتور هاي "لقد رأينا إصرار هذا النمط الـــوراثي [GenZ] على أن يصبح النمط السائد ولكن شاهدنا أيضاً انبثاق فرعين عنه (كلاد) في بلدان مختلفة"، ويضيف شارحاً" من الصعب التنبؤ أي فـــرع (كـــلاد) سيكون أسوأ على صحة الإنسان. فنحن لا نعرف أي منهما من الممكن أن يصيب الإنسان بسهولة أكبر. ولكن في الوقت الراهن إن الخطر الأكبر في ما قد يتكشف في جنوب شرق آسيا".

2 دروس من الأوبئة المتفشية في القرن الماضي

"إن خاصية الأنفلونزا الرئيسية من وجهة نظر النوع البشري، هي قدرتها على الانتشار بواسطة الرذاذ (انتثار الجزيئات عبر الهواء). إن الإنتانات الأخرى مثل شلل الأطفال تنتشر عبر الماء، لذلك بإمكاننا عدم التلوث بها. ومرض الأيدز HIV بإمكاننا إيقافه بالامتناع عن ممارسة الجنس بدون حماية. أما بالنسبة للأنفلونزا فأننا لا يمكن أن نتوقف عن التنفس، ولا يمكنك عمل شيء لتجنبها إلا إذا أردت أن تعيش في الصحراء معتكفاً هناك. فمع نمو المدن أصبحنا على تماس أكبر مع بعضنا البعض، فوجدت الفيروسات في ذلك فرصة رائعة لها ويبدو أنها تريد اقتناصها".

الأستاذ جون أكسفورد أستاذ علم الفيروسات في جامعة لندن

إن مدينة مثل هونغ كونغ المستعمرة البريطانية السابقة، المعروفة بغناها وأبنيتها البرجية وتاريخها التجاري العريق لا تُصاب بالذعر بسهولة. ولكن في كانون الأول عام 1997 انتشر الخوف عبرها مع ظهور التقارير الأولى عن فيروس مميت قادر على قتل الناس خلال يومين أو ثلاثة من إصابتهم بالمرض.

ففيها كان أول ظهور لهذه الأنفلونزا القاتلة في أيار عام 1997. حيث أُحضر طفل في الثالثة من عمره إلى المستشفى وهو يعاني من السعال وحمى خفيفة، وبعد يومين ساءت الأعراض وأصبح يعاني من صعوبة في التنفس وآلام حادة في الرأس والتهاب الحنجرة. فقام الأطباء بإعطائه المضادات الحيوية ووضعوا له جهاز التنفس الاصطناعي ليساعده على التنفس، لكنه توفي خلال ستة أيام من دخوله المستشفى.

بعد ذلك بسبعة أشهر أُصيب طبيب أسنان من هونغ كونغ يبلغ من العمر 51 عاماً بمرض وتوفي. وتبعه خلال فترة قصيرة من الزمن ستة عشر شخصاً آخر، أظهروا أعراضاً مشابهة تنذر بالخطر. فأدرك خبراء الأمراض المعدية أنهم يتعاملون مع شيء غير اعتيادي، وتصرفوا بحكمة بالاتصال بالمختبرات الطبية في الولايات المتحدة وهولندا في محاولة لتحديد هوية ما بدا أنه نوع جديد من الفيروس.

وسرعان ما بدا أن جميع الإصابات البشرية كانت بعنصر واحد مشترك. وكانت قد وصلت إحدى العينات إلى *ألبرتو أوسترهاوس* وهو مسؤول عالمي في أنفلونزا الطيور وصائد فيروسات بارز ويرأس دائرة الأمراض الفيروسية في المركز الطبي لمدينة *إراسموس* بروتردام في هولندا. وقد روى لي وهو جالس في حديقة كلية أكسفورد في أيلول عام 2005 عن الأحداث التي جرت عندما وصلته تلك العينات، فقال" أجرينا اختبارات على الفيروس مستخدمين الكواشف البشرية الاعتيادية، وباحثين عن شيء اعتيادي، إلا أن جميع النتائج كانت سلبية. وقد وجد كل الفريق العامل ذلك غريباً".

ثم قمنا بعمل اختبارات مُعمقة لمعرفة النمط الوراثي للفيروس عن طريق تحديد تسلسل أجزاء مورثاته، فتبين أنه H5N1، وهو أحد أنواع أنفلونزا الطيور. حك الدكتور أوسترهاوس رأسه وهو يستذكر تلك الأحداث وقال" لم يكن ذلك منطقياً لأنه ليس من المُفترض حدوثه، أن يقفز مرض من الطيور إلى الإنسان، إن ذلك مخالف لكل القواعد".

وقد أكد الخبراء في مركز المراقبة والوقاية من الأمراض الأميركي في مدينة أتلانتا في ولاية جورجيا النتائج المخبرية في روتردام، والتي أظهرت أن العينات البشرية كانت مطابقة لسلالة الفيروس الذي اجتاح بقوة مزارع الدواجن في القطاع الجديد من هونغ كونغ في نيسان عام 1997. لقد حدث ما لم نُفكر به أبداً، فحتى تلك اللحظة من التاريخ لم يتصور أحد أن

الطيور يمكن أن تنقل أمراضها الفيروسية مباشرة إلى الإنسان. لقد كان يُعتقد أن القفزة الوراثية تحتاج إلى مهارة عظيمة أكثر من الممكن، حتى تحدث، وكانوا يعتقدون من قبل أن الخنازير تقوم بدور وعاء مزج بين الطيور والإنسان، إلا أن ما حدث في هونغ كونغ كان دليلاً صارخاً أمام أعينهم. فهذه أول مرة يتوفر للعلماء برهان قوي على أن فيروس أنفلونزا الطيور قادر على القفز مباشرة إلى الإنسان.

بعد ذلك انتشر الذعر في المستعمرة، فقد كان الجمهور يعلم أنه في مدينة مكتظة بالسكان ستكون الحماية ضد الوباء قليلة، فحضر إلى المستشفيات آلاف الأشخاص القلقين من احتمال أن يكون سعالهم أحد أعراض المرض القاتل. والكثير منهم طالب بإجراء فحوص مخبرية، إلا أنه لم يكن هناك طريقة لإجراء تشخيص سريع. وبدأ العاملون في المستشفى بوضع الكمامات خوفاً من الإصابة. وتوسلت السلطات الصحية إلى الحكومة من أجل أن تتصرف بسرعة. وقد استجابت لهم فاتخذت الإجراء الوحيد المتوفر أمامها وربما بذلك تفادوا حدوث وباء عالمي متفشٍ.

لقد حدث ما لم نفكر به أبداً، فحتى تلك اللحظة من التاريخ لم يتصور أحد أن الطيور يمكن أن تنقل أمراضها الفيروسية مباشرة إلى الإنسان. لقد كان يُعتقد أن القفزة الوراثية تحتاج إلى مهارة عظيمة أكثر من الممكن، حتى تحدث.

كيف أنقذت هونغ كونغ العالم؟

في 29 من كانون الأول 1997 حدثت واحدة من أكبر عمليات إتلاف الطيور في العالم، فخلال ثلاثة أيام قتل ما يقارب 1.5 مليون من الدجاج والأوز والحمام والبط وطيور السماني. ودفنت جثثهم في قبور جماعية في مكبات النفايات. لم يسبق أن حاول أحد إتلاف مثل هذه الكمية الضخمة في مثل هذا الزمن القصير.

أُرسل الموظفين إلى سوق *هانغ هوم* في *كولون* في هونغ كونغ وهم

يرتدون أردية بيضاء وأحذية مطاطية سوداء لتنفيذ الإبادة. حيث قاموا بقطع أعناق الطيور أو خنقهم بغاز ثاني أوكسيد الكربون. وأصر بعض تجار السوق على قتل الطيور بأنفسهم لمنع إطالة معاناتهم. أحد التجار ويدعى *تشونغ سان* شمر عن ساعديه وأمسك بدجاجة وقطع عنقها فغطت بقع الدم يديه العاريتين، وقال بأعصاب باردة "أنا لا أحتاج لأية وقاية، لقد زرت الطبيب وأخبرني أنني بصحة جيدة".

وأُرسل أكثر من ألف عامل للمساعدة في الإبادة. وكان هناك حوالى 900 من أصحاب المتاجر ومنصات البيع و200 مُربي دواجن تقريباً، أخذوا يراقبون جميعاً دواجنهم وهي تذبح. حتى الكلاب الضالة التي كانت تجوب المنطقة تم إسكاتها تحسباً من أنها قد تحمل الفيروس. بعد ذلك غسل الدم بخراطيم المياه ثم رُشت المنطقة بأكملها بمواد التعقيم.

أحد الأمور الجديرة بالإعتبار في هونغ كونغ هي محافظة سكانها على رباطة جأشهم في حالة الطوارئ وتعافيهم من الصدمة بسرعة. ومع أن التعويضات التي دُفعت لأمثال تشونغ سان الذي فقد دواجنه لم تكن عالية، إلا أن التجار كانوا يدركون أنه يجب استعادة ثقة الناس بالدواجن. وكان ذلك مشابهاً للموقف السائد في بريطانيا خلال أزمة مرض "القدم والفم"، عندما أدرك مُربين الماشية أن عليهم إبادة آلاف الأبقار بهدف استئصال المرض واستعادة ثقة الجمهور باللحوم البقرية. وعلى الرغم من أن لحم الدجاج المطبوخ لا يحمل أية خطورة، لأن الفيروس يموت فور تسخينه بشكل مناسب، إلا أن كامل المدينة توقفت عن أكل الدواجن، وحتى خطوط الطيران المغادرة من مطار المدينة سحبت هذا الصنف من قائمة أطعمتها.

وعلى الرغم من سرعة معالجتهم للأمر إلا أن متاعب هونغ كونغ لم تنتهي، ففي 2001 وُجدت سلالة مميتة أُخرى من H5N1 في الأسواق فكان من الضروري قتل الدواجن مرة أُخرى. وأيضاً في 2002 عادت

الأنفلونزا للظهور فبدا كما لو أن المقاطعة لن تتخلص أبداً من المرض. كانت المشكلة تكمن في أن الفيروس يعبر الحدود بانتظام إلى داخل هونغ كونغ من محافظة غواندونغ المجاورة والتي تقع في جنوب الصين، وهي منطقة تعتمد الاقتصاد الفلاّحي حيث يعيش الناس مع بطهم ودجاجهم جنباً إلى جنب. وكانت كثير من الطيور تُنقل عبر الحدود من أجل الاستهلاك أو التربية فظل الفيروس يعاود الظهور في هونغ كونغ.

بلغت محصلة الإصابات البشرية بأنفلونزا الطيور المسجلة في هونغ كونغ ثمانية عشر حالة، توفي ستة منهم. وفي عام 2003 ظهر المزيد من الإصابات، فقد كان هناك عائلة مؤلفة من أب وأم وابنتين وأخ ذهبوا في زيارة إلى مدينة *فوجيان* في الصين، توفيت الابنة الصغرى في الصين ولم يتم تحديد سبب الوفاة أبداً، وعندما عاد الباقون إلى هونغ كونغ شَعر الصبي البالغ من العمر التاسعة وأبوه بالمرض فأُدخلوا إلى مستشفى الأميرة مارجريت، حيث تبين أنهم مصابون بفيروس H5N1. كان لدى الصبي حمى خفيفة وسعال وسيلان أنفي عندم أُدخل إلى المستشفى في التاسع من شباط، ولكن بعد ثلاثة أيام أظهرت صور الأشعة أن رئتيه مصابتان بشدة بالإنتان. أما أبوه فكانت لديه أعراض مختلفة إذ اشتكى من نزوف أنفية وغثيان وآلام بطنية، ولم تكن أي من العلاجات التي قدمت له كافية لإنقاذ حياته فتوفي بعد ستة أيام من دخوله المستشفى. إلا أن الصبي تمكن من النجاة.

وصول قاتل بيولوجي جديد

وكأن هونغ كونغ ليس لديها ما يكفيها من المتاعب، إذ ابتليت المقاطعة في ربيع 2003 بكائن أحيائي من نوع مختلف. فقد كان بعض الأشخاص قد سافروا حديثاً إلى البر الصيني ثم عادوا إلى هونغ كونغ في آذار مصابين بحالة شديدة من مرض ذات الرئة. فافترض مسؤولو الصحة أن ذلك كان فيروس H5N1 قد عاد مجدداً، وبدأوا البحث بسرعة عن بؤرة المرض.

إلا أن الأستاذ *ماليك بيريس*، وهو اختصاصي مشهور من سيريلانكا بعلم الفيروسات ومعروف في محيطه بأنه شخص لا يحب الظهور، شك في أن ذلك المرض قد يكون شيئاً مختلفاً عن أنفلونزا الطيور.

وكان الأستاذ بيريس في العام 1995 قد شكل فريق عال المستوى من الخبراء في علم الفيروسات في هونغ كونغ، وقد قاد هذا الفريق بهدوء جدير بالاعتبار خلال وباء أنفلونزا الطيور في 1997.

ويروي كيف كانت ردة فعلهم عندما أدركوا حقيقة فيروس عام 2003: "في أواخر كانون الثاني عام 2003 سمعنا تلك القصص التي كانت تأتي من مدينة غواندونغ في الصين عن مرض ذات الرئة غير العادي الذي كان يضرب بقوة. أول ما فكرنا به أنه قد يكون فيروس أنفلونزا الطيور وقد تحول إلى فيروس بشري. فكان هذا هو المسار الذي سلكناه لإكتشاف الفيروس".

"في أواخر كانون الثاني عام 2003 سمعنا تلك القصص التي كانت تأتي من مدينة غواندونغ في الصين عن مرض ذات الرئة غير العادي الذي كان يضرب بقوة. أول ما فكرنا به أنه قد يكون فيروس أنفلونزا الطيور وقد تحول إلى فيروس بشري. فكان هذا هو المسار الذي سلكناه لإكتشاف الفيروس".

وبدأ كل من الأستاذ بيريس و"المركز الأميركي للسيطرة والوقاية من المرض" (CDC)في ولاية أتلانتا بإجراء الفحوص المخبرية على العينات المأخوذة من المرضى، وذلك بإضافة العينات إلى مستنبتات من الخلايا العادية ومراقبة التغيير فيها، إلا أنه لم يحصل شيء. فبدأ فريق هونغ كونغ محاولة استخدام أنواع غير عادية من الخلايا، فأعطى أحد هذه الأنواع وهو خلايا كلية مأخوذة من قرد نتائج ايجابية. وتبين أن الفيروس هو *فيروس تاجي* (فيروس ذو تركيبة وراثية مختلفة عن أنفلونزا الطيور)، وصدق بذلك حدس الأستاذ بيريس، وأُعطي المرض اسم *سارز*[1] SARS (متلازمة التهاب تنفسي حاد وشديد).

---

(1) SARS (sever acute respiratory syndrome).

يقول الدكتور *روبرت وبستر* وهو أحد أكبر الخبراء المشهورين في أنفلونزا الطيور: "دعونا نقول ذلك بصراحة، إن ماليك بيريس هو الذي اكتشف السارز (SARS)، وليس المركز الأميركي للسيطرة والوقاية من المرض أو أي أحد آخر. بل هو الذي حدد هوية السارز".

لقد ساعد هذا التشخيص المبكر العالم على فهم ماهية المرض الذي يتعاملون معه، ولذلك عندما انتشر إلى كندا، كان لدى الأطباء القدرة على إجراء الفحوص المخبرية له، وعلى اتخاذ إجراءات صارمة لمنع انتشاره والقضاء عليه. وبعد الذعر الذي حصل تبين أن السارز وإن كان مميتاً إلا أن انتشاره ليس سهلاً كما كان يُعتقد في البداية. فقد قتل 800 من أصل 8,500 أُصيبوا به، ونجا العالم منه لأن الفيروس كان غير قادر على الانتشار بسهولة وسرعة بين الناس.

القفز بين الأنواع الأحيائية

لقد أعطى السارز العالم تحذيراً واضحاً بأن الأمراض الحيوانية تستطيع أن تصيب البشر إذا تمكنت من القفز بين الأنواع الأحيائية. فمنذ بدء المجتمع الإنساني يعيش الناس والحيوانات في رقعة مشتركة متجاورين، وكثير من الأوبئة التي أصابتنا كانت نتيجة مباشرة لهذا النمط من التعايش. فمرض الحصبة يُعتقد أن منشأه من الماشية وكذلك مرض السل، والسعال الديكي جاء على الأرجح من الخنازير والبط، أما حمى غرب أفريقيا (Lassa fever) والتي سببها فيروس إيبولا (Ebola) فيعود الفضل فيها إلى القوارض كالجرذان. في الوقت الذي انتشر فيه السارز كان يباع في الأسواق الصينية حيوان يدعى الزَباد (civet cat) وآخر يدعى ابن مقرض (ferret) فأُلقي اللوم عليهما بأنهما سبب المرض، إلا أنه يعتقد حالياً أن منشأه في الحقيقة كان من الخفاش البري في الصين.

ويعتقد الأستاذ بيريس أن مزارع الخنازير قد تُشكّل منصة إطلاق

جديدة لوباء بشري متفش. وقد صرح في مؤتمر لخبراء الحيوان في حزيران 2005: "لدينا فيروس غير قادر على العبور بشكل فعال إلى الإنسان. ولكن كما حدث في السارز، إذا تركت هذا الوضع يستمر لوقت كاف، فمن الممكن للفيروس أن يتكيف ليصبح فعالاً في الانتقال من الإنسان إلى الإنسان". والخنازير الآن تحمل فيروساً إنسانياً آخر يدعى H3N2 ويمثل فرصة جاهزة للعبور كما يعتقد الأستاذ بيريس الذي يضيف: "إن ما هو قائم اليوم أن مزارع الخنازير ومزارع الطيور تقع بجانب بعضها البعض ومن الواضح أن الفرصة موجودة لعبور فيروس H5N1 إلى الخنازير والتي قد تكون حاملة لفيروس H3N2". فالدجاج اليوم مصاب، وغداً الخنازير، فهل سيكون الدور على الإنسان بعدهم.

"كانت الأوبئة المتفشية تعلن عن نفسها بانتشار كبير ومفاجئ للإصابات، أما الآن فقد أعطينا تحذيراً واضحاً".

وقد تكلم معي الأستاذ بيريس من مختبره في هونغ كونغ شارحاً لماذا يشعر أن الصراع على إبقاء فيروس H5N1 عند الطيور تحت السيطرة سيكون طويلاً وصعباً"، أنا أعتقد أننا تصرفنا بسرعة جيدة في عام 1997، ولكن الأمر الذي عاد علينا بالنفع الكبير هو أننا منذ ذلك الوقت حافظنا على مستوى عالٍ جداً من المسح والمراقبة، فمع أن المرض كان يعود باستمرار إلا أن هونغ كونغ وبفضل مستواها العالي في المراقبة والتقصي، كانت تكتشف المرض مبكراً، وذلك ما أدى عبر السنوات القليلة التي أعقبت ذلك إلى تقوية دفاعاتنا. ورسالتنا إلى العالم الآن هي أن هونغ كونغ خالية من المرض. ولدينا نظام مراقبة وتقصي دائم وتدابير أخرى في أسواق الطيور الحية لاكتشاف المرض. وتقتفي خُطانا دول أُخرى مثل جنوب كوريا واليابان والتي أيضاً أصيبت بالمرض ولكن بسبب اكتشافهم المبكر له استطاعوا السيطرة عليه".

نحن بحاجة إلى المزيد من الأبحاث لمعرفة لماذا تمكّن الفيروس من إصابة

بعض الناس دون البعض الآخر، ويضيف قائلاً: "نحن ما زلنا نحاول فهم لماذا يسبب الفيروس مثل هذا المرض الشديد عند الإنسان". وهو لا يظن أن العلماء قد بالغوا في الحديث عن خطورة المرض، فيقول: "أنا أرى أن هناك ما يبرر المخاوف من احتمال حدوث وباء متفش. وهو أحد الأشياء التي لا يمكن توقعها بشكل مؤكد. ولكن مهما كانت إرادة العالم قوية، يبقى من الصعب إجراء مسح ومراقبة شاملين لأن البط يمكن أن يحمل المرض دون أن تبدو عليه أية أعراض. مما يعني أنه في بعض الأحيان يكون المرض غير مرئي".

ويؤيد الدكتور لي جونغ ووك، المدير العام لمنظمة الصحة العالمية، هذه المخاوف بقوله: "كانت الأوبئة المتفشية تعلن عن نفسها بانتشار كبير ومفاجئ للإصابات، أما الآن فقد أُعطينا تحذيراً واضحاً".

وباء الأنفلونزا الاسباني المتفشي في 1918-1919

يخبرنا التاريخ الكثير مما نحتاج لمعرفته عن أمراض المستقبل. إن السبب الذي جعل الأستاذ ماليك بيريس وغيره مدركين أن أنفلونزا الطيور قد تكون خبراً سيئاً، أنهم كانوا على اطلاع على ما كُتب عن الأوبئة المتفشية في الماضي. إن pandemos هي كلمة يونانية وتعني "عبر الناس"، وفي علم المصطلحات الطبية إن كلمة وباء متفشٍ (pandemic) تعني انتشار المرض عبر العالم، والذي يحدث إما بشكل متزامن بين البلدان أو بلداً تلو الآخر ويصيب معظم مناطق العالم.

انتشرت أوبئة الأنفلونزا خلال التاريخ عبر بلدان العالم مسببة عدداً هائلاً من الوفيات ودماراً للمجتمع والاقتصاد حيثما حلت. لقد حدثت في القرن الماضي ثلاثة أوبئة متفشية، يدعى الأول "الأنفلونزا الاسبانية" وحدث في 1918-1919، والأنفلونزا الآسيوية في 1957-1958، وأنفلونزا هونغ كونغ في 1968-1969، ولكن أشدها كان وباء الأنفلونزا الاسبانية وقد سُمي كذلك لأن التقارير الإخبارية عن انتشاره كانت تذاع بحرية من

اسبانيا التي لم تكن مشتركة في الحرب العالمية الأولى، وبلغ معدل الوفيات من المرض 2.5 بالمائة (أي أن 2.5 بالمائة من الذين أصيبوا بالمرض قد توفوا) وهو أعلى بكثير جداً من أي وباء متفش مسجل وأعلى من أي مرض معد. ففي تلك الأيام لم تكن هناك لقاحات وأدوية لتقدم للمرضى، وكان ملح إبسوم (ملح انكليزي) يوصف للعلاج. وتُظهر الصور القديمة بالأبيض والأسود رجال الشرطة في لندن وقد غطوا وجوههم بالمناديل في محاولة لمنع أنفسهم من استنشاق الميكروب الذي كان يصيب البلد بشدة.

كرّس جون أكسفورد، وهو أستاذ علم الفيروسات في كلية الملكة ماري للطب وطب الأسنان في جامعة لندن، وقتاً طويلاً من حياته المهنية لتعقب منشأ وباء الأنفلونزا المتفشي عام 1918. فهو يعتقد أنه جاء من الدجاج المُربى في معسكرات الجيش البريطاني على طول الجبهة الغربية، وربط المرض بالتحديد بقاعدة إيتابل (Etaples) حيث توفي عدد كبير من الجنود في شتاء عام 1916 بسبب ما كان يسمى في ذلك الوقت "التهاب الطرق التنفسية التقيحي" ويبدو الآن أنه كان أنفلونزا تقليدية. فقد مر عبر هذه القاعدة أكثر من 1 مليون جندي بين عام 1916 وعام 1918، وبذلك يبدو أنها قد أمنت طريق انتقال مثالي للمرض.

في تلك الأيام لم تكن هناك رحلات سياحية طويلة أو رحلات طيران رخيصة فكانت الأنفلونزا الاسبانية تجوب العالم بفضل أحذية الجنود التي كانت تنقلهم عبر القارات.

في تلك الأيام لم تكن هناك رحلات سياحية طويلة أو رحلات طيران رخيصة فكانت الأنفلونزا الاسبانية تجوب العالم بفضل أحذية الجنود التي كانت تنقلهم عبر القارات. ومعسكر الجيش أمن البيئة المثالية لانتقال سريع للمرض، فقد انتشر المرض في معسكرات الجيش في الولايات المتحدة انتشار النار في الهشيم، ولم يعط الأمر اهتماماً كثيراً في البداية لأنه حدث في وقت الحرب. ثم حدثت الموجة الثانية من الوباء مع عودة الجنود من أوروبا إلى الولايات المتحدة في نهاية 1918 مسافرين عبر الموانئ البحرية التي كانت مشغولة بشحنات الآليات الحربية والمؤن. فيوم توقيع اتفاقية السلام في 11

تشرين الثاني 1918 كان حدثاً كارثياً بمفهوم صحة الجمهور حيث كانت هناك تجمعات كبيرة في العديد من المدن مما أعطى الإنتان فرصة مواتية للإيقاع بالناس.

لقد كان تأثير العدوى مذهلاً لدرجة أن الشعب الأميركي ظن أنه مرض صنعه الألمان عمداً وقاموا بإطلاقه إلى البر الأميركي سراً بواسطة غواصة. فيما اعتقد آخرون كانوا أكثر عقلانية أنه وباء التهاب السحايا.

لقد كانت قوة الإنتان مرعبة، فبعض الضحايا ماتوا خلال يومين أو ثلاثة من الإصابة. وقد عانوا من آلام حادة في الرأس وحمى غالباً ما تبعتها الإصابة بذات الرئة ومضاعفات أخرى. وأصبحت وجوه بعض الضحايا مزرقة بسبب أنهم كانوا يغرقون تدريجياً في سوائلهم الرئوية. لقد كان يصيب بشكل رئيسي الشباب البالغين الأصحاء الذين تتراوح أعمارهم بين 20 و40 سنة (وفي الحقيقة يبدوا الآن أن 99 بالمائة من الضحايا كانوا تحت سن 65). الذين كان نظامهم المناعي نشيطاً وقام بتصعيد دفاع قوي ضد الهجوم الفيروسي، وربما أدى ذلك لانهيار أسرع لأنسجتهم الرئوية وتركهم فريسة للمضاعفات.

أهلك المرض قسماً كبيراً من القوات سواء التي أُرسلت خارج البلاد للقتال ومن المعفيين من القتال الميداني الذين بقوا في معسكرات الجيش. فنصف الجنود الأميركيين الذين ماتوا في أوروبا قضوا بسبب الأنفلونزا وليس بسبب العدو. وقد كتب أحد الأطباء الذين عملوا في معسكر للجيش قرب بوسطن في أيلول 1918 عن سرعة تأثير المرض فقال: "إنها فقط مسألة عدة ساعات قبل أن يحل الموت، يقضونها في صراع من أجل الهواء إلى أن يصابوا بالاختناق. إنه لأمر مرعب حقاً".

يقول الأستاذ دافيد كيلينغري، الباحث في التاريخ في كلية غولدسميث في لندن، معلقاً: "لم تكن البلاد مستعدة لذلك حقاً، فهم لم يعرفوا أن السبب في كل هذه الوفيات كان فيروساً، فقد كان تركيزهم على الجراثيم.

وتم تطوير لقاحات ولكنها كانت تعمل بطريقة تشبه بندقية الصيد (تطلق هذه البندقية عشرات المقذوفات الصغيرة في الطلقة الواحدة على أمل أن تصيب إحداها الهدف) فتم إعطاء الناس كمية كبيرة من الأشياء، التي ربما أضرهم أكثر مما أفادهم". أُغلقت المحلات وأوقف العمل في كل بلد أصيب بالوباء لمدة ثلاثة أشهر وهي المدة التي دام فيها المرض، فأصبحت شوارع لندن خالية من الناس وأغلقت المدارس وحُظر تجمع الناس، وفي إحدى البلدات الأميركية أصبحت المصافحة بالأيدي مخالفة للقانون. ومع ذلك استعادت المجتمعات عافيتها، وعندما وصلت الموجة الثانية من الوباء كان لدى العديد من الناس مناعة نتيجة إصابتهم (وبقائهم على قيد الحياة) في المرة الأولى.

أصبحت شوارع لندن خالية من الناس وأغلقت المدارس وحُظر تجمع الناس.

ويقدر عدد الذين أصيبوا بهذا المرض المدمر خُمس سكان العالم، ومحصلة عدد الوفيات في العالم بلغت ما بين 20 إلى 40 مليون، ومع عدم وجود إحصائيات عن الوفيات في أفريقيا يصبح من الصعب حساب العدد الحقيقي لكامل الوفيات بسبب المرض والذي ربما يصل إلى 80 مليون.

- أصيب 23 بالمائة من سكان بريطانيا بالأنفلونزا، وتوفي منهم 250,000 تقريباً.
- أصيب 28 بالمائة من سكان أميركا بالأنفلونزا، وتوفي منهم 675,000، أي عشرة أضعاف الأميركيين الذين قتلوا في الحرب العالمية الأولى. لقد كان ذلك كبيراً لدرجة أن معدل عمر المواطن الأميركي انخفض بعشر سنوات.
- أصيبت استراليا بالإنتان بعد الجميع بعام واحد ومع ذلك تسبب بوفاة 11,500 شخص.
- توفي 400,000 شخص تقريباً في فرنسا.

- توفي 14 بالمائة من عدد سكان جزيرة *فيجي* خلال فترة أسبوعين من انتشار الوباء فيها. وتوفي 22 بالمائة من سكان جزيرة *ساموا الغربية*.
- الهند كانت أسوأ بلد أصيب بالمرض إذ بلـــغ عـــدد الوفيـــات فيهـــا 17 مليون. وبلغت الوفيات في بلاد جنوب الصحراء الأفريقية ما بـــين 1,5 و2 مليون شخص (وربما أكثر من ذلك بكثير).

ما هي حقيقة فيروس 1918؟

إذاً ما هو بالضبط الفيروس الذي سبب هذا العدد الهائل من الأموات؟ إن فك الشفرة الوراثية للفيروس وإعادة تكوين تلك السلالة، يعتبر من أعظم القصص العلمية في العقد الماضي.أخبرت جثة امرأة شابة مـــن الإســـكيمو مجمدة في المنطقة دائمة التجمد في ألاسكا تدعى "لوسي "(لن نتمكن أبـــداً من معرفة اسمها الحقيقي) العلماء عن وباء 1918 المتفشي الفظيع أكثر بكثير مما يجرؤون على الظن بأنهم قد يكتشفوه.

توفيت لوسي في منطقة *بريفيك* في ولاية ألاسكا في الولايات المتحدة الأميركية ودفنت في قبر جماعي في المنطقة الدائمة التجمد (permafrost). وفُتح قبرها بعد أخذ موافقة السكان المحليين في التسعينات من القرن الماضي حيث قام أحد أخصائي التشريح المرضي المتقاعدين باستئصال أنسجة رئتيها المجمدتين وإرسالها إلى الدكتور *جيفري توبنبرغر*، رئيس دائـــرة التشـــريح المرضي الجزيئي في معهد القوات المسلحة للتشريح المرضي في واشنطن.

يوجد في هذا المعهد أوعية تحوي أنسجة من جثث مشرحة قديماً، وقد استطاع الدكتور توبنبرغر أن يجد في هذه الأوعية بعض الأنسجة العائـــدة لجنديين توفوا في الأنفلونزا الاسبانية عام 1918، وهي عبارة عـــن قطـــع صغيرة من الرئة مغموسة في مادة الفورمول (مادة حافظة) ومغلفة بقالـــب شمعي. وعندما قرر الدكتور توبنبرغر فحصها كان قد مضى عليها 80 سنة في الأوعية لم يلمسها أحد.

استغرق الأمر حوالى السنة لتجميع أجزاء هـذا الانجـاز العلمـي، باستخدام الأنسجة الرئوية العائدة للمرأة من الإسكيمو وللجنديين وعينات أُخرى حفظت بطرق غريبة عبر السنيين. وقام الفريق خلال تلك السنة بنشر اكتشافه للتسلسل الجزيئي لخمسة من أصل ثمانية مورثـات للفـيروس في المجلات العلمية، وفي تشرين الثاني 1995 قام بنشر اكتشافه للثلاثة الباقيـة. وبذلك تمكنوا من قراءة الشفرة الوراثية الكاملة لكامل الفيروس وهو مـن النوع الأصغري H1N1، فأصبحوا قادرين على إعادة بناء الفـيروس مـن نقطة الصفر. وقد قاموا بذلك في مختبر ذي إجراءات أمنية عالية بحيـث أن عدد العلماء الذين يُسمح لهم بالدخول إليه لا يتجاوز عدد أصـابع اليـد، وبعد التحقق من هويتهم بجهاز يقرأ بصمة شبكية العين.

وفي نفس الوقت، كان بعض الباحثين الأميركيين يقومـون بـبعض الأبحاث حول الفيروس. فقاموا بعدوى فئران وبعض الأنسجة من رئـات إنسانية ليعرفوا هل يبقى الفيروس مميتاً فيما لو اسـتبدلوا بعـض مورثاتـه .بمورثات فيروس الأنفلونزا العادية الحالية. فوجدوا أنه حتى الاستبدال البسيط جداً للمادة الوراثية تجعل الفيروس غير قـادر علـى مضـاعفة نفسـه في الحيوانات، وغير قادر على التعلق بخلايا الرئة.

وقد توصل الدكتور توبنبرغر من خلال جهوده المضـنية إلى نتيجـة مفادها أن الفيروس بدلاً من أن يمتزج مع سلالة الأنفلونزا البشرية العاديـة ويعطي تركيبة جديدة قاتلة (أنظر الصفحة 23)، قام بـالتكييف تـدريجياً والقفز إلى البشر. إذ ليس مورثة أو اثنتين فقط تغيرا، بل هنـاك طفـرات صغيرة في كل من المورثات الثمانية. ويقول في تصـريح لمجلـة "الطبيعـة" *Nature* في تشرين الثاني 1995 "لم أتوقعه أن يكون مميتاً كما كـان في الماضي ". وأظهرت أبحاثه أن مجرد بضعة طفرات صغيرة في التركيبة الوراثية للفيروس تحوله إلى شيء خطير للغاية. إن أبحاثه ليست انجازا تقنيـاً عاليـاً فحسب بل ألقت الضوء أيضاً على ما قد يحمله المستقبل لنا.

وباء الأنفلونزا الآسيوية في 1957-1958

وردت تقارير صحفية في أيار 1957 عن انتشار وباء الأنفلونزا في هونغ كونغ، واتفق الأخصائيون في علم الأوبئة على أن الفيروس قد نشأ أولاً في الصين في وقت أبكر من ذلك العام. وانتشرت السلالة الجديدة بسرعة إلى اليابان والفلبين وماليزيا واندونيسيا وبحلول حزيران كانت هناك تقارير عن إصابة مسافرين وطاقم الملاحين على ظهر السفن التي توقفت في موانئ جنوب شرق آسيا. لقد سافر الفيروس عبر العالم في كلا الجهتين الشرقية والغربية، وكانت الموانئ بشكل عام هي المدن الأولى التي أُصيبت في كل بلد، مما يشير إلى أن رحلات السفن التجارية الدولية كانت وسيلة النقل الرئيسية التي نُشر بواسطتها الفيروس.

لقد كان وباء الأنفلونزا هذا أخف بكثير من الأنفلونزا الاسبانية التي حدثت قبله بأربعين سنة، وقد وقعت ضربته القوية على الفتية (أولئك الذين تراوحت أعمارهم ما بين الخامسة والأربعة عشر عاماً)، ففي عام 1957 أصيب نصف جميع طلاب مدارس الأطفال في بريطانيا بالمرض. فبدا أن الفتية ليس لديهم مناعة طبيعية، ولكن معظمهم تمكن من مقاومة المرض وغالبية الذين توفوا كانوا من الذين تجاوزوا 55 من العمر.

وبخلاف ما حدث في 1918، لم يقفز الفيروس الحيواني مباشرة إلى الناس، بل قام بإعادة تشكيل تركيبته الوراثية عندما اختلطت سلالة الأنفلونزا البشرية مع أنفلونزا الطيور لتعطي شكلاً جديداً. ولقد استطاعت منظمة الصحة العالمية، التي أنشأتها الأمم المتحدة عقب الحرب العالمية الثانية، أن تعطي البلدان تحذيرات مبكرة عن أن الوباء على وشك الحدوث عندما بدأ الفيروس ينتشر عبر جنوب شرق آسيا. وقد تم تحديد سلالة الفيروس بسرعة وهي H2N2 بفضل التقدم العلمي الحديث وصنعت اللقاحات التي أنقذت حياة آلاف الناس.

وصل الفيروس إلى الولايات المتحدة بهدوء على شكل سلسلة من الانتشارات الصغيرة على طول صيف 1957. وعندما عاد الأطفال الأميركيين إلى المدرسة في الخريف، قاموا بنشر المرض في الصفوف المدرسية ثم أحضروه معهم إلى البيت وإلى عائلاتهم. فكانت أعلى معدلات الإصابة بالإنتان بين أطفال المدارس والشباب والنساء الحوامل، ولكن كما حدث في البلاد الأخرى كان أعلى معدل وفيات بين المسنين. وبلغ عدد الوفيات بالإجمال 70,000 أميركي، أي حوالى 0,37 بالمائة من الذين أصيبوا بالمرض.

أما في بريطانيا، فإن توفير الخدمات الطبية الحكومية المنتظر والنظام الصحي المفتوح للجميع جعلا الوضع مختلفاً، فأصبح الناس قادرين على زيارة طبيب العائلة دون أن يكونوا قلقين من دفع الفاتورة. ولكنه أحدث عبئاً ثقيلاً على المستشفيات التي بالكاد نجحت في تولي الأمر، ففي بعض الناطق وصل عدد الممرضات الغائبين في ذروة انتشار المرض في الخريف إلى الثلث، لأنه لم يكن هناك أدوية مضادة للفيروسات متوفرة لتحمي الكادر الطبي للمستشفى. ونفدت أسرّة المستشفى بسبب قبول أكثر من 30,000 حالة إنتان تنفسي حاد أكثر من معدل العدد الطبيعي للحالات لذلك الوقت من السنة. إلا أن الوباء استمر لفترة قصيرة نسبياً، فعلى الرغم من أن معظم الإصابات كانت بين الفتية، إلا أن كل المدارس تقريباً عادت إلى الوضع الطبيعي بعد أربعة أسابيع من الحالات الأولى. وقد سجلت أكثر من 30,000 وفاة في انكلترا وويلز، ولكن 6,716 حالة منها فقط أُرجعت للفيروس وحده والباقي كانت لها أسباب ثانوية مساهمة.

كانت الموانئ بشكل عام هي المدن الأولى التي أُصيبت في كل بلد، مما يشير إلى أن رحلات السفن التجارية الدولية كانت وسيلة النقل الرئيسية التي نُشر بواسطتها الفيروس.

وبدا مع حلول شهر كانون الأول أن أسوأ ما في الأمر قد انتهى، ولكن ظهرت موجة جديدة من الإنتان في كانون الثاني وشباط 1958. يعتقد أن 20,000 وفاة نجمت عن وباء 1957 المتفشي في فرنسا، وصعد

معدل الوفيات في استراليا إلى خمسة أضعاف المعدل الطبيعي. ولكن إجمالي الوفيات في العالم والذي بلغ 2 مليون كان رحيماً بالمقارنة مــع العشــرة ملايين الذين قضوا في 1918-1919.

وباء أنفلونزا هونغ كونغ في 1968–1969

عُزلت هذه السلالة (وهي H2N2 مختلطة مع الأنفلونزا البشرية) لأول مرة في تموز 1968 ولكنها استغرقت سنة لتنتشر حول العالم، مــن هونــغ كونغ إلى بانكوك في تايلاند وبومبي في الهند وواشنطن وروما ولاغوس وساو باولو قبل أن تصل إلى سيدني بعد 342 يوماً.

لم يكتسب الوباء المتفشي قوته الدافعة في الولايات المتحدة حتى حلّ كانون الأول 1968، أي عند قدوم العطلة المدرسية تقريباً، مما جعل معدل الإصابة بين أطفال المدارس وعائلاتهم غير مرتفع كثيراً.

أما في المملكة المتحدة فكان نموذج انتشاره غريباً، فقد تم تقصيه أول مرة في آب 1968 وسبب انتشارات صغيرة للمرض في كانون الأول الذي تلاه، ولكن الانتشار الكامل للوباء في المملكة المتحدة حدث في العام التالي. من السهل الافتراض أن الأنفلونزا مرض شتوي، لكن الوباء يمكن أن يحدث في أي وقت من السنة وليس فقط في أشهر الشتاء التقليدية.

قام هذا الفيروس بالانتقال من نموذج لآخــر "shift" بالاصــطلاح الوراثي ولكن بشكل أقل من فيروس الأنفلونزا الآسيوية في 1957–1958 وكذلك كان تأثيره أخف. إن تشابهه مع الأنفلونزا الآســيوية أدى إلى أن كثيراً من الناس كانت لديهم بعض المناعة ضده، فكانت حصيلة الوفيــات غير مرتفعة كما كان من المحتمل أن تكون. وأيضاً ساعد تحســن الرعايــة الطبية والمضادات الحيوية التي عالجت الإنتانات الثانوية على إنقــاذ حيــاة الكثير من المرضى. بلغ عدد الوفيات المسجلة في العالم حــوالى 750,000 ومعظمهم من المسنين. وفي بريطانيا بلغ عدد الوفيات 78,000 بسبب كلٍ

من الأنفلونزا ومضاعفاتها مثل ذات الرئة والتهاب الطرق التنفسية. وفي الولايات المتحدة كان عدد المصابين كبيراً ولكن معدل الوفيات كان أقل من نصف حصيلة الوباء السابق، فسجلت حوالى 33,000 حالة وفاة.

تشير محاكاة بالرياضيات أُجريت في جامعة جون هوبكنز في بالتيمور في ولاية ميريلاند، إلى أن وباء القرن الواحد والعشرون المتفشي سيسافر حول العالم أسرع بكثير مما سافر وباء أنفلونزا هونغ كونغ 1968-1969.

لقد أُعطي العالم خلال 90 سنة الماضية ثلاثة تحذيرات واضحة تخبرنا كيف أن الأنفلونزا تستطيع الانتشار بسرعة وقوة وفعالية عبر العالم. وبما أن الأوبئة الثلاثة المتفشية الماضية حدثت في عصر لم تكن فيه رحلات طيران سريعة ورخيصة فذلك يدل على أن الأنفلونزا سوف تنتشر مهما حاولنا جاهدين احتواءها.

يسافر حول العالم أسرع بكثير مما سافر وباء أنفلونزا هونغ كونغ 1968-1969.

كل وباء متفش لديه أسلوبه الخاص. فالفيروس سيسبب مجموعة من الأعراض التي تدل على خصائصه، وسيصيب فئة محددة من الأعمار ولكن لا يمكن التنبؤ بها قبل حدوثه. إذا طفرت أنفلونزا الطيور وتحولت إلى مرض إنساني قادر على الانتشار بسرعة، فسوف يكون لديه بصمته الخاصة وأكثر ما نتطلع إليه أن يتمكن الأطباء من معرفة هويته بسرعة، بحيث يتمكنوا من تحذير الأطباء حول العالم عن ماهية الشيء الذي يجب أن يبحثوا عنه.

برهنت لنا هونغ كونغ أنه باعتماد مستوى عالٍ جداً من المسح والمراقبة، يصبح لدينا "نظام انذار مبكر" يؤمن تقصّي أولى الإصابات بأنفلونزا الطيور، قبل أن تتاح لها الفرصة لإصابة كثير من الناس، أي بالتحديد قبل أن تتاح الفرصة للفيروس للمزيد من التطفر والتحول إلى مرض إنساني بالكامل قادر على إصابة الملايين. يجب أن نتعلم الدروس من الماضي لكي نفهم كم من الوعي يلزمنا لنصبح في المستقبل.

3 القاتل في حقل الأرز

"لقد تمكن الفيروس من التحصن في آسيا، ويبدو أنه قادر على التبدل والتكيف بمهارة عالية والتعافي بسرعة من الضربات، أي ماكر إذا جاز التعبير. وإذا قارنا المعلومات الوراثية عنه مع تلك الموجودة قبل خمس سنوات، نراه قد تمكن فعلاً من التغير والتكيف. لذلك يجب علينا التصرف بشكل عاجل لتجنب عواقب خطيرة وأقصد بذلك حدوث وباء متفش".

د. شيغرو أومي — **المدير الإقليمي لمنطقة غرب المحيط الهادي في منظمة الصحة العالمية.**

منذ انتشار وباء أنفلونزا الطيور في هونغ كونغ لأول مـــرة في العـــام 1997، والعالم يكتفي بالترقب والانتظار والسؤال متى وأين سينبثق الفيروس من جديد؟ ليس لدى الخبراء شك في عودته لأن هذه الفيروسات قادرة على الكمون لعدة سنوات في مواطن البط البري. وعندما يعاود الظهـــور فإنـــه يضرب بسرعة ويسبب عواقب وخيمة.

هناك عدد كبير من المناطق عبر كامل جنوب شرق آسيا، حيث يعـــيش الناس بشكل متزاحم في أبنية صغيرة مع البط والدجاج وغيرها من الطيور الـــتي تتجول بحرية. ويتشاركون مع جيرانهم في استخدام مسالخ مكشوفة وأحـــواض مائية مشتركة. ولقد أثبت مثل هذا النمط من التجمعات السكانية أنه البيئة المثالية لتكاثر فيروس أنفلونزا الطيور. ولكن على العكس من نظرائهم في هونغ كونغ لم تتحرك بعض السلطات الصحية بسرعة كافية للقضاء على انتشار المرض الذي حدث مؤخراً، إن هذه المماطلة سواء كانت لأسباب سياسية، أو لعدم تـــوفر الموارد، أو لنقص الخبرات، قد تسبب عواقب مفجعة على صحة البشر.

مأدبة الزفاف، كانون الثاني 2004

إنها لمفارقة محزنة أن ينتهي اجتماع عائلي بقتل الحبيب الذين اجتمع مع حبيبته للاحتفال. ففي كانون الثاني عام 2004 كان *نجو لي هونغ* يستعد لوليمة زفافه، فاشترى دجاجة حية من السوق المحلية في بلدته المحاطة بحقل أرز في دلتا النهر الأحمر شمال فيتنام. وذُبحت الدجاجة التي اختارها بحضوره وطبخت على نار هادئة مع الخضراوات، وتناولتها العائلة كلها في حفل زفافه.

بدأ يشعر *نجو لي هونغ* بعد بضعة أيام بمرض شديد وآلام حادة في العضلات والرأس، وخلال 24 ساعة استسلم للمرض وانهار، وتوفي بعد ستة أيام من إدخاله المستشفى. ووجدت عروسه *فونغ ثي نجو آنه* نفسها وقد أصبحت أرملة. وخلال أسبوع واحد أصيبت شقيقتاه لي هونغ 30 عاماً ولي هانا 23 عاماً بأنفلونزا الطيور ثم توفيتا أيضاً.

لقد أدى موت ثلاثة أفراد من عائلة واحدة إلى تداعيات أبعد من الأسى الذي أصاب العائلة وأصدقائهم. فقد استقبل خبراء الصحة العالميين الأخبار بذعر، إذ كانوا خائفين من احتمال أن يكون ذلك إشارة أولى على أن الفيروس قد طفر وأصبح عامل مُمرض للإنسان قادر على الانتقال ليس فقط من الطير إلى الإنسان بل من الإنسان إلى الإنسان. فبعد ست سنوات من التصرف السريع والحاسم الذي اتخذته سلطات هونغ كونغ عاد الفيروس للظهور بشكل دراماتيكي، ولكن هذه المرة في الأغوار الرطبة شمال فيتنام.

وبمواجهة التوقعات بمعاناة بشرية ضخمة وخسائر اقتصادية فادحة، قام وزير الصحة الفيتنامي باستدعاء خبراء من منظمة الصحة العالمية (WHO) في جنيف إلى هانوي للبدء بالتحقيق عما حدث لنجو لي هونغ وشقيقتيه. حيث قام العلماء من (WHO) ومنظمة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة بجمع جميع عينات المصول (serum samples) التي استطاعوا جمعها من الضحايا وعائلاتهم. إلا أن جثة نجو لي هونغ كانت قد أُحرقت

و لم يتبقى منها نسج لدراستها ومعرفة الفيروس الذي قتله. ولكنهم تمكنوا من أخذ عينات من جثث شقيقتيه. وأرسلت هذه العينات بالطائرة في نفس اليوم إلى المختبرات حول العالم لفحصها، باستخدام تقنية تدعى *التفاعل التسلسلي للأنزيم المتماثر* (polymerase chain reaction) (PCR)، وهي طريقة لمعرفة التركيبة الوراثية للفيروس.

لقد كان انتظار نتائج الاختبار التي استغرقت خمسة أيام أمراً لا يطاق للدكتور *فام فان ديو*، رئيس الطب الوقائي في مدينة *ثايينة*، وهي المدينة الأقرب للمكان الذي توفي فيه أفراد العائلة. ولكن عندما وصلت نتائج الاختبار شعر بارتياح غامر، فقد أظهرت النتائج أن الفيروس الذي قتل الأشقاء الثلاثة لم يكن سلالة إنسانية جديدة، ولكنهم أصيبوا جميعاً بفيروس H5N1 بسبب حضورهم ذبح الدجاجة التي أُعدت للوليمة. وتنفس العالم الصعداء، "فانتقال مولد الضد من نوع لأخر" الذي كان الجميع متشائم منه لم يحدث بعد.

بما أنه من الصعب على خبراء الصحة وأخصائيّ علم الفيروسات من خارج فيتنام معرفة مسار الفيروس خلال هذه المرحلة، لأنه لا يُسمح لهم بحرية الوصول لأخذ العينات سواء من الناس أو الطيور

لقد بدأ الشيوعيون الذين يسيطرون على شمال فيتنام بإنشاء اقتصاد سياحي بعد سنوات الفقر التي أعقبت الحرب. إن هذه البلد ليست غنية كجيرانها، وعلى الرغم من وجود محلات ومطاعم وفنادق على النمط الغربي في هانوي، إلا أن كثيراً من القرى في المناطق النائية لا تزال تُدار كاقتصاد فلاحي وإن تربية الدواجن تمثل حاجة حيوية لسكانها للحصول على اللحم والبيض. والآن قيل لهم أن عليهم ذبح الملايين من الدجاج والبط والطيور لمنع فيروس أنفلونزا الطيور من الانتشار.

وبما أنه من الصعب على خبراء الصحة وأخصائيِّ علم الفيروسات من خارج فيتنام معرفة مسار الفيروس خلال هذه المرحلة، لأنه لا يُسمح لهم بحرية الوصول لأخذ العينات سواء من الناس أو الطيور، فلا يمكننا معرفة مدى اتساع الرقعة التي حصلت فيها إبادة الدواجن والطيور فيها وكم كان

مدى الصرامة في تطبيقها. إذ ربما كانوا يجرون أقدامهم مترددين للتصرف حيال قضية لها تأثير سلبي هائل على اقتصادهم. وربما ليست لديهم الموارد الكافية للتعويض لمالكي الطيور. كل ما نعرفه أنه في خريف 2004، عاد المرض إلى القرى حول دلتا النهر الأحمر. ويقول الدكتور *فام فان ديو* وقد بدا عليه الرعب: "الناس هنا في ثايينه يعيشون في خوف، وهم لا يفهمون أمر الفيروس، إنه شيء غامض بالنسبة لهم".

احتفال رأس السنة في شباط 2005

بعد ثلاثة عشر شهراً من موت *نجو لي هونغ*، شعر شاب آخر من المنطقة ذاتها بالارتعاش رغم الحر يدعى *نجويان سي توان البالغ* من العمر واحد وعشرين عاما وهو يعمل في حصاد الطحالب البحرية على ساحل البحر، ولكنه عاد للمنزل للاحتفال بعيد رأس السنة القمرية الذي يوافق 9 شباط 2005 وهو من الأعياد التقليدية هناك ويدعى *تيت Tet*. ساعد نجويان سي توان أمه في ذبح البطة التي اشتراها من منطقة مجاورة. وقاموا بصب دمها في وعاء وأعدوا منه مرقاً دسماً، ويُتناول هذا الحساء بشكل تقليدي في الأمسية التي تسبق عيد التيت، ويتصف هذا الحساء بأهمية تقليدية ودينية كبيرة. تناول الشاب الحساء، وبعد خمسة أيام وجد نفسه غير قادر على النهوض من فراشه.

أدخل الشاب إلى مستشفى *باتش ماي* في هانوي حيث أصبح في رعاية الدكتورة *نجويان ثونغ فان* رئيسة وحدة العناية الفائقة في المستشفى، وهي امرأة مُميزة قادت البلد في معركته ضد وباء السارز في 2003. وهي لم تكن تعتقد أن سي توان سيبقى على قيد الحياة لأن الفيروس انتشر بسرعة عبر أجهزة جسمه وبشكل خطير في جهازه التنفسي. وأظهرت صور الأشعة السينية منظراً ضبابياً يغطي رئتيه. إن أحد المشاكل الكبرى في مرض أنفلونزا الطيور أنه يحرض الجسم على اطلاق تفاعل كيميائي مناعي هائل فتمتلئ الرئتان بكريات الدم البيضاء والتي تسبب تفاعل التهابي كبير مما يدمر

الأنسجة السليمة وتبدأ السوائل في الرشح من الأوعية الدموية، فتمتلئ الرئتان بالسوائل وعناصر أخرى مثل المكورات الرئوية التي قد تستغل الفرصة لإصابة الجسم بإنتان ثانوي.

وتستذكر الدكتورة ثونغ ما حدث فتقول: "عندما بدا أن الوضع لا يمكن أن يصبح أسوأ، عندها بدأ الشاب بالتحسن. فبعد مضي أسبوعين لم يمت فيهما رغم وضعه السيء، اعتقدت أن بالإمكان شفاءه".

وأصيبت شقيقته البالغة من العمر أربعة عشر سنة بالمرض ذاته. ومما سبب قلقاً كبيراً أنها لم تقم بأي تماس مباشر مع الطيور الحية أو المذبوحة. فارتفعت حرارتها إلى 40,5 درجة مئوية ودام ذلك لأربعة أيام فقط ثم نجت مثل شقيقها سي توان من المرض وعادت إلى المدرسة، وقد اطلق عليها صديقاتها اسماً مستعاراً "الأنسة H5 "بعد أن تبين أن الفيروس الذي قاومته هو H5N1.

لم يتم الربط بين اصابة الممرض وعائلة سي توان في ذلك الوقت، إلا أنها قد تكون نذير شؤم على أن الفيروس قد تمكن أخيراً من أن يجد طريقة ليصبح قادراً على الانتقال من إنسان إلى إنسان وليس فقط من الطير إلى الإنسان.

يجب أن تكون قصة سي توان وشقيقته سبباً لإقامة حفل، ولكنها لم تكن كذلك. فقد أصيب المُمَرض الذي كان يعتني بسي توان بالمرض الفيروسي ولكنه نجا بحياته بعد أن أمضى 28 يوماً من العلاج في المستشفى. وقد قام الصحفيان أدريان ليفي وكاثي سكوت كلارك من صحيفة الغارديان بتقفي أثر المُمَرض والوصول إليه في تشرين الثاني 2005. فقال لهم: "كنت أعيش وأنام في مهجع المستشفى الداخلي لذلك من غير الممكن أن أصل إلى تماس مع الدواجن، إنما كنت فقط على تماس مع المُمَرضين والمرضى". وكان قد طُلب منه العناية بسي توان، فأمضى سبع ساعات في رعايته قبل أن يُعزل عن باقي المرضى. ولم يتم الربط بين اصابة الممرض وعائلة سي توان في ذلك الوقت، إلا أنها قد تكون نذير شؤم على أن الفيروس قد تمكن أخيراً من أن يجد طريقة ليصبح قادراً على الانتقال من

إنسان إلى إنسان وليس فقط من الطير إلى الإنسان. وعلى كل حال لم يتمكن أحد أبداً من إثبات ذلك بشكل قاطع.

المرافق الصحية في فيتنام

في شمال فيتنام، إذا عُثر على المرضى المصابين بأنفلونزا الطيور بشكل مبكر، فإنه غالباً ما ينتهي بهم المطاف في وحدة العناية الفائقة الرئيسية لمستشفى باتش ماي في هانوي، حيث تكون حظوظهم بالنجاة هي الأعلى. وأولى الأعراض عادةً برودة في الرأس، وحمى عالية، وعطس. وخلال يوم أو يومين يجد المريض فجأة صعوبة في التنفس وتبدأ رئاتهم بالقصور. وقد أدركت مبكراً الدكتورة نجويان ثونغ أن الأمل الوحيد بنجاة هؤلاء المرضى يكمن في وضعهم على أجهزة التنفس الاصطناعي بأسرع ما يمكن. وقد قالت عقب انتشار المرض في بداية عام 2005: "لقد عالجنا سبعة عشر حالة، فمات ثلاثة منهم نتيجة معاناتهم من أضرار في أجهزة الجسم الأخرى بسبب الفيروس ثم إصابتهم بانهيار عام، بشكل يشبه إلى حدّ ما الصدمة التسممية". أما الباقون فقد نجوا بعد بقائهم في المستشفى لفترة طويلة على الأغلب.

في بداية 2005 تم تحويل أسرّة المستشفى المخصصة في العادة لمرضى الملاريا إلى وحدة عزل تخصصية، في مستشفى الأمراض الاستوائية في مدينة هو *تشي مينا* جنوب فيتنام. وفيها يزود المرضى بأقنعة الأوكسجين وأجهزة التنفس الاصطناعي، وتزود الممرضات بالأقنعة الوجهية والأردية الواقية لحمايتهم من الفيروس. ولقد توفي هناك تسعة مرضى بنفس الطريقة خلال الأشهر القليلة التي تلت تجهيز وحدة العزل، وإحدى هؤلاء فتاة في الثامنة عشرة من العمر، أظهرت صورها الشعاعية كيف كانت رئتاها تتخربان خلال أربعة أيام فقط. وكانت قد عولجت بدواء مضاد فيروسي غالي الثمن اسمه العلمي oseltamivir واسمه التجاري Tamiflo ووضعت على أجهزة التنفس الاصطناعي إلا إن ذلك لم يكن كافياً لإنقاذ حياتها.

يجب على الغرب أن يستثمر

الدكتور جيرمي فارار هو مدير وحدة الأبحاث السريرية التابعة لجامعة أكسفورد المتمركزة في مستشفى الأمراض الاستوائية في مدينة هو تشي مينا في فيتنام. ويعتقد الدكتور فارار أن العالم كان باستطاعته فعل المزيد لمساعدة البلد، فيقول:

"المال يجب أن يأتي من الغرب، سواء من الاتحاد الأوربي أو أميركا، لأننا بحاجة لتوظيفه ليكون بالإمكان تشخيص المرض بشكل أسرع ثم تقديم المعالجة الحاسمة اللازمة. ربما لا يدرك البعض أنه يوجد فقط ثلاثة مختبرات (في فيتنام) تستطيع إجراء اختبار لتشخيص المرض. ولكننا محظوظون إذ في كمبوديا يوجد مختبر واحد فقط. وأما في لاوس فلا أظن حتى وجود مختبر واحد".

يعتقد الدكتور فارار أن الحكومات الغربية لا تفهم تماماً كم من الصعب اجراء التشخيص الأولي في بلد معظم سكانه ليست لديهم طريقة سهلة للوصول إلى طبيب أو مركز صحي.

ويتابع قوله: "مع تطور الإنتان يصبح مرعباً، أما في مرحلته الأولى والتي يكون فيها شديد العدوى، فلا يشكو المريض سوى من ارتفاع الحرارة والسعال. وملايين الناس في آسيا يشاهدون أناس مصابون بمثل هذه الأعراض البسيطة في كل يوم من الأسبوع.

وأيضاً يجب أن نتذكر أنه لم يتوفر بعد اختبار سريع لتشخيص المرض. وفي بعض الأحيان عندما نسمع عن انتشارات للمرض في قرى بعيدة، نجد صعوبة في الاستجابة، فقد نكون في الفصل الماطر حيث تصبح الطرق غرقى بالماء، وقد لا نتمكن من المرور لأسباب أخرى".

بما أن البلد لديها فقط ثمانية دولارات لتنفقها على صحة كل مواطن سنوياً، فليس من الصعب تبين كم يعيق عوز الموارد قدرتهم على التعامل مع المرض.

على الرغم من ادعاء الحكومة الفيتنامية في خريف عام 2005 أن المرض في البلد تحت السيطرة وأن معدل الوفيات قد انخفض إلى 20 بالمائة من عدد الإصابات، إلا أن طاقم المستشفى لا يزال يروي القصة ذاتها عن مرضى يدخلون المستشفى وهم يعانون من أعراض الأنفلونزا وسرعان ما

تتدهور حالتهم الصحية. وحتى تاريخ كتابة هذا الكتاب عانت فيتنام من أكثر من 40 حالة وفاة وهي تدعي أنه من الواضح أن جميع الضحايا قد أصيبوا بالعدوى من الدجاج، ولكن تدور شكوك عن أن هناك على الأقل مجموعتين من الضحايا قد أصيبوا بالعدوى من البشر، دون أن يُثبت ذلك إما لأن منظمة الصحة العالمية لم تستطع التحقق من ذلك، أو لأن جثث الضحايا أحرقت قبل أن يُتمكن من فحصها.

إن أحد جوانب الفيروس التي تُحير الأطباء هي لماذا يبدو أن لدى بعض الناس مناعة ضده. فإحدى البنات الفيتناميات البالغة أحد عشر عاماً نجت من احتمال الإصابة رغم كل التوقعات بإصابتها، وآخرين تبين بالفحص المخبري أن دمهم يحتوي على مولدات الضد، دون أن تبدو عليهم أية أعراض للمرض. والتفسير المحتمل لذلك أن بعض الناس في هذه المنطقة قد تكونت لديهم مناعة ضد المرض، أو هل يا ترى تلعب العوامل الوراثية دوراً في الأمر؟ وهناك أيضاً آراء أن الفيروس في شمال فيتنام مختلف بشكل بسيط، أي أقل قوة إمراضية عنه في جنوب فيتنام.

هناك أيضاً آراء أن الفيروس في شمال فيتنام مختلف بشكل بسيط، أي أقل قوة إمراضية عنه في جنوب فيتنام.

الإبادة الكبرى في أيلول 2005

لم يعد هناك مهرب أمام الآلاف الكثيرة من الفيتناميين الذين يعيشون حول حقول الأرز ويعتمدون على دواجنهم للبقاء على قيد الحياة. ففي أيلول 2005 أحكمت السلطات قبضتها أخيراً على الواجب الضخم المناط بها بذبح ملايين الطيور في المناطق المصابة وتلقيح أكبر عدد ممكن من الدواجن المحلية في محاولة لمنع انتشار المرض. ويعلق على ذلك *أنطون ريتشنر* مدير منظمة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة في فيتنام، والذي كان يقول على الدوام للغرب أن الحلول للتغلب على أنفلونزا الطيور ليست بسيطة، قائلاً: "إن التخطيط والإعداد لهذا الواجب يشبه الكابوس، فهو بالغ

الصعوبة ومعقد ويتطلب الكثير من التصميم والتمويل". إذ لم يبقى عائلة لم تتأثر بهذه الخطة، والتي أعدم فيها 46 مليون من البط والدجاج، بكلفة 190 مليون دولار، وتم تلقيح 60 مليون طائر.

كان بالإمكان مشاهدة النساء والأولاد في القرى عبر البلـــد وهـــم يقبضون على الدجاج الذي تعالى صياحه أو يضعونه في الســـلال خلـــف دراجاهم الهوائية لأخذه لتلقي اللقاح الذي يقوم بإعطائه عمـــال الصـــحة الريفيين المرتدين للأقنعة الوجهية والأردية الواقية.

لقد أدى إعدام الدجاج والبط المصاب بالمرض إلى عواقب اقتصـــادية سيئة على كثير من العائلات. فهو لم يؤدي فقط إلى تغيير طريقتها في تربية الدواجن وأسلوب الحياة في قراهم، بل قوض تجمعات سكانية بأكملها. فقد أُمر مربُّو الدواجن والذين يعيشون ضمن الحد الأدنى من الأجـــور، ببنـــاء حظائر لفصل الدواجن عن مساكن البشر، بدلاً من تركها تتجول بحرية في الساحة الخلفية للمنـــزل. وأصبحت مزارع التربية الكبيرة الآن هي المكان الوحيد الذي يُسمح فيه بحضن بيض البط للتفريخ، حيث بإمكان الأطبـــاء البيطريين الحضور لإجراء الاختبارات لتقصي المرض.

ثمن عالي يجب دفعه

لقد كان الثمن الذي دفعه الناس كأفراد عالياً. كانت نجوان ثي هانه قد اعتادت مشاهدة أسرابها من البط وهي تتمايل في مشيتها عبر الطريق خارج المنـــزل، في قرية يونغ بي الوادعة التابعة لمحافظة كاتك نينه. ولكن انتشار المرض في بداية 2005 كان يعني أنه يجب ذبح كل البط والدجاج لدى عائلتها، وقد كلفهم ذلك 20 مليون دونغ (أي ما يعادل 1000 دولار) أي نصف مدخرات الأسرة، وقد دُفع لهم وفق معدل التعويض الحكومي ما يعادل فقط ربع إلى نصف القيمة الحقيقية لطيورهم في السوق. وقد أدت المحنة إلى انهيار هذه العائلة كما روت هانه لمراسل صحيفة الغارديان،جونثان واط، فقالت: "بالإضافة إلى خسارة الطيور التي كانت لدينا، لم نعد نعمل في تربية الدجاج. وأصبح زوجي يعمل سائقاً وانتقل أبي وأمي إلى الجنوب بحثاً عن عمل".

ربما هناك جوانب سلبية أخرى للإبادة الكبرى للدواجن في الريف الفيتنامي. إذ إن أحد أسباب انخفاض معدلات سوء التغذية بشكل حاد عبر المنطقة خلال العقود المنصرمة يعود إلى توفر الدجاج بشكل واسع، فهو يؤمن مصدراً طازجاً ووفيراً للبيض واللحم المغذي. وهو يمثل لمعظم العائلات المصدر الرئيسي للبروتين الضروري لمساعدة أطفالهم على النمو الجيد ولتجنيبهم أمراض الأطفال التي لا تزال منتشرة في المنطقة. من السهولة بمكان في المجتمع الغربي شراء أنواع لا تحصى من الطعام من المحلات الكبرى، الأمر الذي يجعلنا ننسى بسهولة أن هذا الترف لا يشاركنا فيه معظم دول العالم. فبدون دجاجهم وبطهم ربما تعود معدلات سوء التغذية إلى الارتفاع في منطقة هي من أفقر المناطق في جنوب شرق آسيا.

بدون دجاجهم وبطهم ربما تعود معدلات سوء التغذية إلى الارتفاع في منطقة هي من أفقر المناطق في جنوب شرق آسيا.

H5N1 في تايلاند

ادعت تايلاند، وهي جارة فيتنام، أنها قد استأصلت فيروس H5N1 من دواجنها، ولكن تبين الآن أن المرض كان موجوداً في عام 2003 في بعض مزارع الدواجن فيها. ولم تُبلغ الوكالات الصحية العالمية عن تلك الحالات مثل منظمة الصحة العالمية WHO والمنظمة العالمية لصحة الحيوان OIE، ويبدو أن السلطات فرضت تعتيماً على الخبر سعياً لحماية صناعة الدواجن المربحة في تايلاند والأعداد المتنامية من مزارع التربية الضخمة التي تُحضّر آلاف الدجاج كل يوم لتصديرها إلى الأسواق العالمية. وعندما بدأ الدجاج يسقط ميتاً في المزارع، ادعوا بداية أنه كان يعاني من "كوليرا الدجاج". وقد أشار إلى ذلك المؤلف الأميركي مايك دافيس في كتابه "الوحش على بابنا" (The Monster at Our Door, The new Press, 2005) فقال:

"كانت الأكاذيب تصنع بنفس السرعة تقريباً التي يُذبح فيها الدجاج المريض ويشحن إلى الأسواق العالمية".

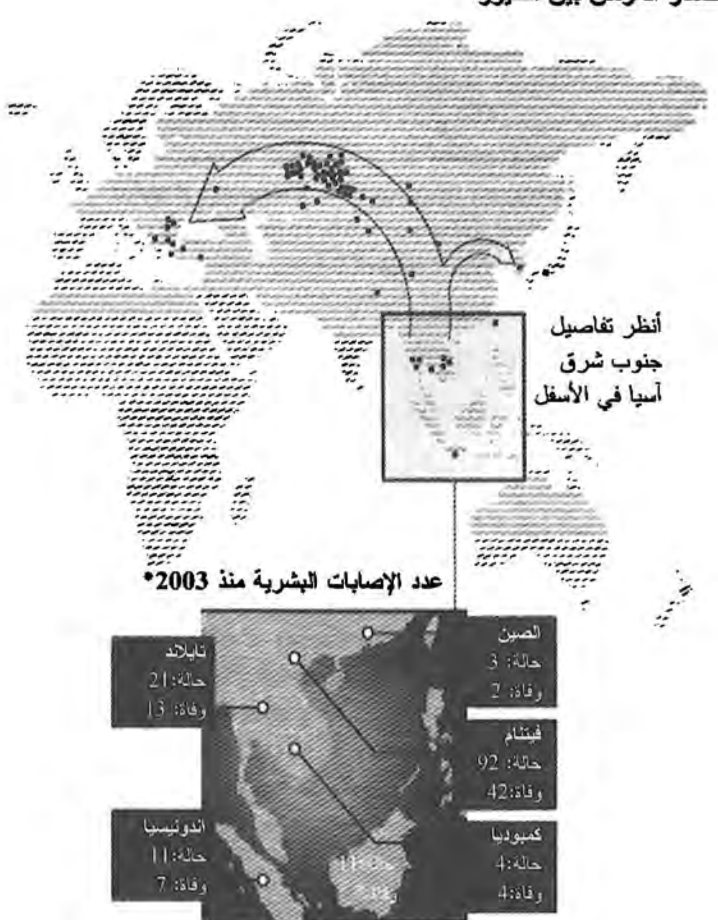
وظهر رئيس الوزراء التايلندي على محطة التلفزيون الوطنية وهو يتناول طبق كبير من الدجاج التايلندي ليُطمئن الجمهور القلق، وكان ذلك مشابهاً لما حدث في 1990 عندما قامت صحيفة *الصن* (Sun) بالتقـاط الصـور لوزير الزراعة البريطاني *جون سيلوين غومر* وهو يُطعم ابنته *كورديلا* شطيرة من اللحم المقلي خلال ذروة أزمة مرض *جنون البقر* (BSE) ليثبت أن لحم البقر آمن ويمكن تناوله. إن كلا الرجلين قد تم تضليله بشكل كبير.

ولما توفي ولدا مزارع تايلندي شاب بسبب أنفلونزا الطيور في بدايـة عام 2004، اضطرت الحكومة التايلندية للاعتراف بوجود مشكلة.

فقامت كثير من الدول ومنها الاتحاد الأوربي بإجراء حظر فوري على استيراد الدواجن التايلندية. فاتخذت السلطات التايلندية خطـوات سـريعة لتطبيق برنامج مسح ومراقبة شامل لأسراب الدواجن لديها وإعدام المصاب منها، ولقد كانت قادرة على تنفيذ هذه الإجراء بسهولة أكبر من جيرانهـا الفيتناميين، لأنها بلد أغنى بكثير منهم.

وتم تجنيد آلاف القرويين ليصبحوا "مراقبي دجاج" لاكتشاف أي مرض ذي نمط غير عادي. وكذلك إطلاق برنامج تصوير شعاعي مع دعاية مكثفة له، وإرسال موظفين على مستوى عالٍ من التدريب إلى جميع القرى لجمع عينـات من كل سرب من الدواجن. وفي حال وجود عدد من البط يحمل المرض فـإن كامل السرب يُعدم، ولكن أُعطي المربون تعويضاً منصفاً. وقد أدى ذلـك إلى انخفاض معدل الإنتان بين البط من 40 بالمائة تقريباً في تشرين الثاني 2004 إلى ما يوصف الآن بمستوى غير قابل للاكتشاف عملياً. إذاً نستطيع بتوجيه الموارد والمال إلى حل المشكلة أن نتخلص عملياً من وجود المرض في مزارع الـدواجن المحلية. وهذا على الأرجح السبب في أن تايلاند حتى هذا التاريخ قد أصـيبت بعشرين حالة إصابة بشرية بأنفلونزا الطيور فقط وكان منها ثلاثة عشر حالـة وفاة، أي حوالى ثلث العدد الموجود عند جارتها، فيتنام. ويرى كثير من الخبراء أن تايلاند كان بإمكانها تجنب الوفيات البشرية فيما لو تصرفت على نحو أبكر.

انتشار المرض بين الطيور



*وفقاً للتقارير المرفوعة إلى منظمة الصحة العالمية حتى 23 تشرين الثاني 2005

انتشار المرض بين الطيور

خريطة تظهر انتشار أنفلونزا الطيور بين الطيور وبين البشر

كيف انتشرت أنفلونزا الطيور عبر قارة آسيا

يعلق الدكتور روبرت وبستر، خبير أنفلونزا الطيور في مستشفى القديس جود لأبحاث الأطفال في ممفيس في ولاية تنسي في أميركا،على هذا السؤال بقوله: "إن الأنفلونزا مثلها مثل مرض السارز لا تعرف أي حدود، ومن المرجح أن فيروس H5N1 سوف يستمر في عبور الحدود. وبالتالي، فإن الاعتماد فقط على إعدام الطيور المصابة يعتبر استراتيجية محفوفة بخطر الفشل". وقد أرسل تقرير إلى زملائه في تموز 2004 يقول فيه أن فيروس H5N1 متواجد في الصين ابتداءً من عام 2001 وما بعد، وأن نموذج توقيته وتوزعه الجغرافي "يتطابق مع الفترة الرئيسية للهجرة الشتوية للطيور إلى جنوب الصين".

إن تهريب الطيور عبر الحدود قد يكون مسؤولاً عن انتقال المرض مثله مثل نماذج الهجرة الطبيعية للطيور. يبلغ طول الحدود المشتركة بين فيتنام والصين أكثر من 1000 كم، ويقدر أن أطناناً من الدجاج كانت تُهرّب من الصين إلى فيتنام بانتظام خلال عام 2004، ولأنه من المستحيل التأكد من مطابقة كل شحنة للمواصفات فقد حدث عدة مرات في تموز 2004 أن قام المهربون الصينيون ببيع الطيور المريضة في أسواق محافظة *باك جيانغ* شمال فيتنام. وفي حال التأكد من صحة ذلك، فإن الخطأ لا يقع فقط على أولئك الذين يراقبون الحدود بل أيضاً على المسؤولين عن مراقبة الأسواق.

وقد بدأت عدة دول أخرى منذ صيف 2004 ترسل تقارير عن حدوث إصابات لديها.

- وجد الأطباء البيطريون في آب 2004 زوجاً من الديوك الماليزية المدربة على القتال مصاباً بالمرض، وكانوا قد عادوا لتوهم من مباراة في تايلاند.
- لم تظهر إصابات في كمبوديا حتى كانون أول 2004 ولكن حتى تاريخ هذا الكتاب، توفي أربعة أشخاص هناك بسبب المرض، وجميعهم من

الفتية والشباب الذين تراوحت أعمارهم بين الثامنة و28 عاماً.

- أما كوريا الشمالية البلد المشهورة بسريتها، فقد اكتشفت حدوث انتشار للمرض لديها في آذار 2005 في *بيونغ يانغ* بالقرب من حدودها مع الصين، فقامت بذبح 219,900 دجاجة في ثلاث مزارع.
- أصدرت كل من لاوس واندونيسيا تقارير عن وجود حالات لديها في 2005.

وأصبحت طبيعة الخطر أوضح للجميع مع حلول صيف 2005. وقد أطلقت منظمة الصحة العالمية تحذيراً صريحاً في بيانها الذي كان يحمل عنوان "الخطوات الإستراتيجية الواجبة في مواجهة وباء أنفلونزا الطيور المتفشي"، حيث أوضحت أن التهديد يبقى قائماً طالما استمر فيروس H5N1 في التنقل بين الحيوانات.

وقد ورد في البيان "إن الآمال في إزالة الفيروس بشكل سريع من الدواجن لم تتحقق، وأن الوضع يتطور بشكل مقلق"، وورد أيضاً "إن الفيروس ذا شكل إمراضي قوي، وقد وصل الآن إلى مستوى الوباء في مناطق عديدة من اندونيسيا وفيتنام وبعض أجزاء من كمبوديا والصين وتايلاند وربما أيضاً الجمهورية الديمقراطية لشعب لاوس. وإن العوامل المسؤولة عن بقاء واستمرارية الفيروس غير مفهومة بالكامل، وكذلك القوى المحركة لسلوك فيروس H5N1 عند الحيوانات غير مفهومة تقريباً وغير قابلة للتوقع".

ولفت البيان الانتباه إلى أن الطيور المائية[1] ظهرت بالتحديد كعامل خطورة، فأورد "إن حقيقة أن البط المحلي يقوم بدور مخزن صامت للفيروس (يحمل الفيروس دون أن تظهر عليه أعراض المرض)، تعني أنه لا يوجد شاخصة تحذير واضحة، وهذا يعني ازدياد احتمال تعرض الإنسان بدون

(1) الطيور المائية: هي الطيور التي تستطيع السباحة وتعيش بالقرب من المياه مثل البط والأوز، (المترجم).

انتباه للفيروس، خاصة المزارعين في الأرياف وعائلاتهم". وما يثير القلق أيضاً أن أنواعاً أخرى من الثدييات لم يكن يُعتقد أنها قابلة للإصابة قد أصيبت مؤخراً بالمرض. فعلى سبيل المثال، أصيبت بعض النمور في حديقة الحيوان التايلندية بالمرض، وأظهرت دراسات على القطط المحلية أنها قابلة أيضاً للإصابة.

وأيضاً لفت البيان الانتباه إلى أن هناك أسباب سياسية تُفسر انتشار المرض في بعض الأحيان بشكل غير معلن. وأن استمرارية الفيروس وعدم القدرة على التخلص منه قد جعل بعض الدول ترزح تحت عبء اقتصادي شديد. فأورد "إن العجز عن تعويض المربين عن خسارة طيورهم بشكل كافي، يقلل الباعث على التبليغ عن انتشارات المرض، وخصوصاً في المناطق الريفية حيث يتواجد الاحتمال الحقيقي لتعرض البشر للإصابة".

"إن العجز عن تعويض المربين عن خسارة طيورهم بشكل كافي، يقلل الباعث على التبليغ عن انتشارات المرض، وخصوصاً في المناطق الريفية حيث يتواجد الاحتمال الحقيقي لتعرض البشر للإصابة".

لقد أصبح واضحاً الآن أنه خلال السنوات الست "الصامتة" الواقعة بين أول انتشار للمرض في هونغ كونغ وعودة ظهوره في حقول الأرز في فيتنام، لم يكن المرض نائماً أبداً. بل كان منشغلاً بإصابة الطيور البرية في الصين وكمبوديا وتايلاند واستمر في الظهور عند ملايين عديدة من الطيور المحتفظ بها كدواجن محلية عبر تلك المناطق.

الصين: المجهول الأعظم

لا تزال الصين مجتمعاً مغلقاً، وفيها تباين كبير بين المدن الحديثة والمناطق الريفية الفقيرة. ولقد أدى صعودها المذهل كقوة عظمى وخلق المدن دائمة التوسع التي تقوم على صناعة الإلكترونيات والمنسوجات، إلى هجرة سكانية ضخمة من المزارع إلى المصانع.

وعلى الرغم من نمو ثروتها بشكل كبير، إلا أن قدرتها على مراقبة

ظهور أمراض جديدة لا تزال محدودة جداً. وملايين السكان ليس لـديهم تأمين صحي وغير قادرين على دفع أجرة زيارة طبيب. وحتى الآن لا توجد إصابات بين السكان الصينيين بأنفلونزا الطيور وفقاً للسجلات الرسمية، على الرغم من الإشاعات التي تدور منذ أكثر من عام عن وجود إصابات.

في أيار 2005 وُجد المئات من الأوز البري ميتاً على شاطئ *المحمية الطبيعية لبحيرة كينغاي*. وحدث انتشار ثاني لأنفلونزا الطيور في مدينة *تاتشينغ* الواقعة على بعد 1600 كم إلى الشرق من البحيرة، قرب الحدود مع كازاخستان. وحاولت السلطات الصينية تهدئة المخاوف بالادعاء أن انتشار المرض تحت السيطرة، وأنه لم يُصب أي إنسان ولا أحد في خطر. وفي الأثناء أعطت حكومة بيجين موافقتها على بيع لقاح جديد من المفترض أن يوقف انتشار المرض بين الطيور (لا يصلح للاستخدام البشري). ولا يستطيع أحد التنبؤ بمدى فعالية اللقاح لأنه لم يتم تقييمه خارج الصين. وقد أرسلت دفعات من اللقاح إلى المزارع المحيطة بالمناطق المصابة ضمن خطة تقتضي تلقيح ثلاثة ملايين طائر، وهي تهدف بالتحديد إلى منع انتشار المرض من الطيور المهاجرة، مثل الأوز، إلى الطيور المائية المُقيمة والتي بدورها قد تنقل المرض بسهولة إلى أسراب الدواجن المحلية. وعلى كل حال هناك مشكلة تواجه طريقة التلقيح وهي أن الطائر قد يحمل الفيروس دون أن يُظهر أية أعراض. وهكذا يكون المرض متخفياً بدل أن يكون مستأصلاً.

هناك مشكلة تواجه طريقة التلقيح وهي أن الطائر قد يحمل الفيروس دون أن يُظهر أية أعراض. وهكذا يكون المرض متخفياً بدل أن يكون مستأصلاً.

هنالك قلق دولي كبير بخصوص الطريقة التي تتعامل بها الصين مع التهديدات الصحية، وذلك على الأقل بسبب الطريقة التي تعاملت بها مع وباء السارز في عام 2003. حين قام المسؤولون والسياسيون بالتعتيم على أخبار الوباء عند ظهوره في المناطق الجنوبية من الصين، ولم يقوموا بإبلاغ السلطات الدولية عما كان يحدث. وفي نهاية الأمر تمت إقالة وزير الصحة

الصيني بعد أن واجهت الصين إدانة عالمية بسبب سلوكها المتكتم، ووعدت حكومة بيجين أن تكون أكثر انفتاحاً بخصوص مثـــل هـــذه المشـــاكل في المستقبل.

ولكن التاريخ أظهر أن هذا البلد يظل أقل من متعاون في تعامله مـــع الهيئات الدولية. ففي أيار 2005 لم تُبلغ الصين منظمة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة عن قيامها بإبادة كبرى لقطعان الماشية عقب حدوث انتشار خطير *لمرض القدم والفم* في شمال الصين. وبخصوص أنفلونزا الطيور، فقـــد سُمح لعدد قليل جداً من الخبراء من الخارج بالدخول إلى الصين للتحقيق في مدى استيطان الفيروس في أسراب الدواجن المحلية.

إن احتمالات انتشار فيروس أنفلونزا الطيور من الطيور البرية إلى المحلية ثم عودته من المحلية إلى البرية هي أكبر في الصين من أي مكان أخر في العالم. وذلك ببساطة لأن تعداد سكانها 1,3 مليار نسمة وهي تربي حوالى عشـــرة أضعاف هذا العدد من الدواجن، معظمهما في مزارع تربية صغيرة. وطوال قرون مضت والدجاج في الصين يُربى في الفناء أو في حظائر صغيرة بجـــوار البط والخنازير، ولكن مؤخراً أصبحت تربية الـــدواجن صـــناعة كـــبرى، وأنشئت مزارع تربية تجارية ضخمة تؤمن اللحم الرخيص، دون أن تلتـــزم بالضرورة بالشروط الصحية التي هي إلزامية في الدول الأوربية. فمـــع نمـــو اقتصاد البلد بمعدل سريع، ازداد الطلب على اللحم الرخيص الغني بالبروتين، بغض النظر عن مصدره.

إلا أن هناك بعض العلامات المشجعة، ففـــي تشـــرين الأول 2005، اعترف المسؤول الصيني *هوي ليانغيو* بأن الصين الآن تواجه تهديداً مميتاً من أنفلونزا الطيور. وقال إن بلاده ستصعد معركتها ضد الفـــيروس، بتطبيـــق مراقبة صارمة وتلقيح الطيور. وقال "نحن لا نستطيع التخلي عن دفاعنا، ولا نستطيع التقليل من خطورة الانتشارات المرضية".

مسؤولية الصين تجاه العالم

الأستاذ دافيد هو، خبير الأنفلونزا ومدير علمي لمركز آرون دياموند لمرض الأيدز في جامعة روكفيلر في نيويورك، حذر في رده على ما حدث في الصين في أيار 2005 في تعليقاته لمجلة الطبيعة The Nature من أن على الصين أن تحسن قدرتها على حصر الأمراض الناشئة، فقال" إن تجربة الصين القريبة في محاربة مرض السارز سوف تقوي قدرتها على التعامل مع وباء متفش. ولكن هذه الميزة ستُعاكسها عدد من العوامل:أولاً، إن الصين على الأرجح ستكون أول أو من أوائل من يصاب بالوباء المتفشي، وثانياً، إن نظام مراقبة الأمراض لديها غير كاف وكذلك البنية التحتية للرعاية الصحية بأكملها، وثالثاً، لم تقدم السلطات الصحية بعدُ خطة استراتيجية مفصلة استعداداً للوباء المتفشي، ورابعاً، لديها موارد تقنية محدودة لتصنيع كمية كافية من اللقاح والأدوية لمحاربة وباء متفش". وأضاف بتشاؤم: "ليس لدى أحد شك أن الصين ستقع في ورطة كبرى إذا حدث وباء أنفلونزا متفش في السنوات القليلة القادمة. وإن على الصين التزام أخلاقي تجاه شعبها، وتجاه العالم، بأن تصحح الوضع بأسرع ما يمكن".

وبعد ذلك في تشرين الثاني 2005، صرح وزير الصحة بأن عاملة في تربية الدواجن تبلغ من العمر 24 عاماً تعمل في المحافظة الشرقية *أنهوي*، قد توفيت بعد إصابتها بفيروس أنفلونزا الطيور H5N1. وأن صبياً في التاسعة من العمر يدعى هي *جونيا* وقد أصيب أيضاً بالفيروس في منطقة مختلفة هي محافظة **هونان** ولكنه تعافى رغم إصابته بذات الرئة. أما شقيقته هي *ين* فقد أصيبت بمرض وتوفيت. ويُظن أنها كانت مصابة بأنفلونزا الطيور، ولكن جثتها أحرقت قبل أن يأخذ منها عينات. إن الصبي والمرأة هما أول حالتي إصابة بشريتين بأنفلونزا الطيور يتم التصريح بهما في الصين.

أسوأ كابوس في أوروبا

إن الجزيرة اليونانية الصغيرة *إينوسيس* هي أقرب ما تكون إلى جنة في البحر الأبيض المتوسط. فهذه البقعة الوادعة بالقرب من الساحل التركي

مشهورة بمياهها النقية وشواطئها المحمية. وعبر الأجيال قدمت لليونان أغنى العائلات المالكة لشركات الشحن البحري، وعدة شوارع سُميت على اسم الشهير *باتراس كلان*. ولكنها الآن مشهورة لسبب آخر. فمزرعة صغيرة هناك أصبحت المكان الأول في الاتحاد الأوربي الذي يأوي السلالة القاتلة H5N1.

ففي تشرين الأول 2005 وجد *ديميتريس كوميناريس* أن ديوكه الرومية مريضة، وبعضها قد مات. فأخبر الطبيب البيطري المحلي الذي على الفور أرسل عينات منها للفحص فوجد ما كان الجميع يخشاه وهو أن أحد الديوك الميتة كان يحمل أجساماً مضادة من النوع **H5**.

فأُرسل فريق من الخبراء مرتدين البذلات الواقية إلى المزرعة لتطهيرها.

وعلى الرغم من أن الديوك الرومي لم تكن تربى للتجارة أو التصدير وإنما لاستهلاك العائلة، إلا أن رئيس البلدية *بوليدوراس لامبرينوديس* فرض على الفور حظراً على إخراج الدواجن أو البيض من الجزيرة الصغيرة، والتي يبلغ تعداد سكانها 500 شخص فقط. إلا أن التأثير الذي أحدثه اكتشاف هذه الإصابة الوحيدة كان أبعد من ذلك بكثير.

فقد حظرت بلغاريا استيراد جميع أنواع الطيور المائية الحية ومنتجات الدواجن والبيض من اليونان وكذلك منعت عبور أي شاحنة تحمل الطيور كانت قد مرت عبر تركيا أو اليونان أو رومانيا. وفي نفس الوقت الذي كان فيه سكان الجزيرة مشدوهين من صدمة زيارات الأطباء البيطريين والأطباء وحتى وزير الصحة، ظهر المزيد من الأخبار السيئة. ففي *كيزيكسا* غرب تركيا، اكتُشف وجود أنفلونزا الطيور في مزرعة تركية. وبعد أسبوع ورد تقرير عن أن عدداً من الطيور قد مات في مدينة *بيتولا* في مقدونيا، بالقرب من حدود اليونان، وأرسلت عينات إلى مختبر بريطاني في *ويبريدج* لإجراء المزيد من الفحوصات.

منذ أيلول 2004 والمرض ينتقل عبر القارات عابراً بلداً تلو الآخر

باتجاه الغرب، ومع كل انتشار جديد له تنطلق إشاعة جديدة مثيرة للذعر، وتُفرض قيود جديدة قاسية على تربية الدواجن لحماية الاقتصاد الوطني، والتي دائماً أكثر ما يصيب أذاها المالكين الصغار والتجمعات السكانية الصغيرة. فمن المؤلم والمحزن أن يعدم كامل السرب لديك بسبب حدوث عدوى كانت تبدو حتى الأمس خطراً بعيداً، وكذلك من المرعب رؤية موظفين يرتدون البذلات البلاستيكية الخضراء والأقنعة الواقية يدخلون منزلك لتطهيره بأدوات الرش الخاصة. وبالنسبة للبعض يبدو ذلك نهاية نمط حياة اعتادوا عليه.

منذ أيلول 2004 والمرض ينتقل عبر القارات عابراً بلداً تلو الآخر باتجاه الغرب، ومع كل انتشار جديد له تنطلق إشاعة جديدة مثيرة للذعر، وتُفرض قيود جديدة قاسية على تربية الدواجن لحماية الاقتصاد الوطني، والتي دائماً أكثر ما يصيب أذاها المالكين الصغار والتجمعات السكانية الصغيرة.

وجدت رومانيا في تشرين الأول 2005 أن لديها طيور مصابة بفيروس H5N1 على طول *دلتا نهر الدانوب* ذي المياه الخضراء الجميلة، حيث تحط آلاف الطيور كل خريف لتأكل الحبوب قبل أن تسافر عبر البلد. فأصبحت بذلك منطقة أخرى يتم إزعاجها بأنفلونزا الطيور على الرغم من عدم حدوث أي إصابة بشرية فيها. وأصبح على كل من يدخل أو يخرج من المنطقة الآن أن يمشي عبر بركة صغيرة من المواد المعقمة، وكذلك كل سيارة أو شاحنة أو حتى قطار يجب رشها بالكيماويات. ولم يترك الرومانيون شيئاً للصدفة، فقاموا بإبادة آلاف من الطيور، وفي حال ظهور انتشارات جديدة للمرض فسوف يتم إعدام ألاف أخرى.

وقال *ليفتر تشيريكا*، محافظ مقاطعة *تولسيا* المعيَّن من الحكومة، واصفاً الشرطة وحرس الحدود وهم يقومون بأعمال الدورية في قرى *ماليوك* و*فولتورو*، في حديثه لهيئة الإذاعة البريطانية BBC "لم أظن أبداً أن الأمر سيصل لهذا الحد، إنه يشبه فيلم من الخيال العلمي حينما نرى رجال في بذلات غريبة يمشون عبر قرانا".

إن وضع حواجز بين الطيور البرية والمحلية هو مهمة مستحيلة تقريباً في مناطق مثل الدانوب أو دلتا النهر الأحمر في فيتنام أو الأغوار في كمبوديا. وقد قام كل بلد بأقصى ما يستطيع، ولكن هل سيكون ذلك كافياً لمنع الفيروس من المزيد من التطفر بحيث يصبح عامل مُمرض إنساني بالكامل؟ في الفصل 6 من الكتاب سأشرح كيف أن دولاً أخرى، لا زالت حتى الآن خالية من المرض، قد حاولت منع اختلاط أنواع أحيائية مختلفة من الطيور، باتخاذ بعض تلك الدول لإجراءات صارمة، وقيام بعضها الآخر بعمل لا شيء تقريباً. وفي كل مرة تتحرك القصة إلى بلد مختلف، نرى المزيد من الأسى ويقترب العالم رويداً رويداً من احتمالات حدوث وباء إنساني متفش.

4 كيف أحضر الأوز البري الفيروس إلى عتبات أبوابنا

"إن هذا الفيروس متواجد منذ ثماني سنوات ولم يُثبِت حتى الآن أنه شديد الانتقال من الطيور إلى الناس. ولكن لا نعلم طبعاً كم من الوقت سيستغرق حتى يطور سلالة وبائية متفشية، أليس كذلك؟ إذ لم نكن قادرين على دراسة الوباء المتفشي السابق بمثل هذا التفصيل".

د. أيان براون — **أخصائي علم أمراض الطيور الفيروسية في وكالة المختبرات البيطرية في المملكة المتحدة.**

هناك أماكن قليلة فقط في العالم أجمل من محمية بحيرة *كينغاي الطبيعية* في شمال غرب الصين. حيث يتوجه آلاف السياح الأجانب إلى هذه البقعة غير المأهولة كل عام، من أجل الاستمتاع بمنظر الطيور الرائع وهي تتهادى فوق صفحة المياه المالحة الممتدة. إنها جنة "مراقبي الطيور"، ففيها أكثر من 200 نوع من الطيور اعتادت أن تفقس أفراخها هناك بعد رحلاتها الطويلة فوق آسيا.

في أيار 2005 لاحظ أحد حراس المحمية *لي ينغوا* شيئاً غريباً. فأحد طيور الأوز ذي الرأس المتطاول كان يمشي بطريقة غريبة، إذ كان يترنح من جانب لآخر، وبدا كما لو أنه يرتعش. فتم أخذه للعناية به ولكنه سرعان ما مات. وعبر الأسابيع الستة التي أعقبت ذلك، عانت آلاف الطيور حول البحيرة من المصير ذاته. كان يبدو وكأن مرضاً غامضاً قد انتشر بينهم، حيث أنهم يتقاسمون أرض التعشيش ذاتها والطعام ذاته. وأكثر الطيور التي

أصيبت كانت من الأوز ذي الرأس المتطاول، وهو فصيلة من الطيور المائية الجذابة والجميلة ولكن يبدو أنه حساس للمرض الجديد.

واقتضى الأمر الانتظار إلى نهاية حزيران حتى سمحت السلطات الصينية لمنظمة الصحة العالمية بالقدوم إلى المحمية للتحقق من الوضع. وعندما وصلوا كان استفحال المشكلة قد أصبح واضحاً. وأظهرت العينات المأخوذة من كل الطيور الميتة أنها كانت جميعاً مصابة بنوع ذي قوة إمراضية شديدة من فيروس H5N1.

الفيروس يسافر باتجاه الغرب

لقد انتشر H5N1 وهو النوع الأصغري (subtype) من أنفلونزا الطيور حتى الآن بمعدل مقلق إلى حدّ ما عبر تسع دول آسيوية مختلفة. وربما قد تمكن من ذلك عبر حمل الطيور البرية له والتي تطير عابرة الحدود الدولية، أو ربما عبر طرق أكثر سرية، مثل التهريب غير الشرعي للطيور الحية، مما صعد انتشاره. وقد لا نتمكن أبداً من معرفة كيف تحدث هذه السلسلة من الانتشارات بالضبط، ولكننا نعلم أنه بين 1997 و2005 قد وُجد الفيروس في تجمعات الطيور في منغوليا وسيبيريا والتيبت وكازاخستان. وبحلول خريف 2005 وصل إلى أعتاب أوروبا، فأصبحت الطيور المحلية مصابة في رومانيا وتركيا واليونان ومؤخراً في كرواتيا.

لم يكن لدى القرويين المساكين في قرية *كيزيكسا* غرب تركيا أية فكرة عما كان يحدث لهم. فبدا وكأن الأمر انتقام إلهي. وقد أخبر محمد إكسن أحد مربي الطيور غير المحظوظين إذاعة BBC في تشرين الأول 2005 أنه علم أن الأمور ليست طبيعية عندما أصيب 50 ديك رومي لديه بمرض ما وماتوا في غضون يوم واحد. ومات مائة آخرون في اليوم التالي. فقال شارحاً "لقد ظننت أنهم قد سُمموا، لذلك عالجتهم في البداية بإعطائهم اللبن العيران".

إلا أن ذلك العلاج لم ينجح، لذلك أخبر الأطباء البيطريين المحليين عن

ديوكه الميتة، الذين شكوا فوراً بالاحتمال الأسوأ وفرضوا الإعـــدام علـــى آلاف الطيور في المنطقة. فكان على القرويين إحضار جميع دواجنـــهم إلى ساحة القرية للذبح وأي قروي يرفض الامتثال لهذه التعليمات يواجه عقوبة السجن لستة أشهر. وكانت قد انتشرت شكوك بين القـــرويين بخصـــوص الفحوص المخبرية ونتائجها، وقد طالب أحدهم بغضب قائلاً "لماذا لم تمت أية طيور أخرى؟""، لقد ذبحت طيورنا السليمة بدون مبرر".

تقع *كيزيكسا* بالقرب من حديقة وطنية تدعى، ويا للمفارقة، جنـــة *الطيور*. والتي تقع على مسار طيران شائع استخدامه من قبل أنواع كثيرة من الأوز أثناء سفرها استعداداً لأشهر الشتاء وهناك شكوك قوية من أن الطيور البرية المهاجرة من روسيا باتجاه الجنوب لقضاء الشتاء هـــي الـــتي ســـببت العدوى في *كيزيكسا*.

منذ زمن طويل يوجد قلق من إمكانية حمل الطيور المهاجرة للمرض، ورغم ذلك لم يفعل أحد شيئاً بهذا الخصوص حتى وقت قريب. ففي 2004 قام الدكتور *روبرت وبستر* من مستشفى جود لأبحاث الأطفال في ممفيس في ولاية تنسي، بنشر بحث علمي يشير إلى أن بعض الطيور يمكن أن تقوم بدور "بط طروادة"[1]. وذلك بإيوائها الفيروس دون أن تظهر عليها أية أعراض. وكان الخبراء يعتقدون حتى ذلك التاريخ أن الطيور المصابة سوف تقع ميتة بسرعة إلى حدّ ما، لذلك لن تكون قادرة على الطيران لمسافة بعيدة. فأثارت اكتشافاته القلق لأبعد مدى.

صائد الفيروس

ألبرت أوسترهاوس، الذي تمكن من تحديد هوية الفيروس الذي أصاب

(1) حصان طروادة: أسطورة يونانية، وفيها أن اليونانيين بنوا حصاناً خشبياً ضخماً مجوفاً اختبأ فيه بعض جنودهم، وأرسلوه إلى أعدائهم في مدينة طروادة المحاصرة ففتحـــت أبوابها له دون أن تدرك أنه خدعة، ونتج عن ذلك سقوط المدينة، (المترجم).

هونغ كونغ في 1997 وهو H5N1، كان لديه قلق منذ زمن من احتمال أن الطيور المهاجرة تقوم بنشر المرض. وهو أخصائي بيطري بالممارسة ثم انتقل إلى الاختصاص بعلوم الفيروسات، وأمضى حياته المهنية في تعقب الفيروسات الحيوانية، وفي مراقبتها وهي تنتقل من نموذج لآخر لتصبح مميتة أثناء انتقالها بين الأنواع الأحيائية وبين البلدان. وقد حاول أكثر من أي أحد آخر، تحذير السياسيين وزملائه من الخبراء في الصحة الحيوانية والإنسانية، من أن طريقة فيروس أنفلونزا الطيور تخالف كل القواعد الطبيعية.

فقال: "نحن نعلم أن الفيروس الذي بدأ بشكل غير مؤذ إلى حدّ ما عند الطيور تزداد فعاليته عندما يصل إلى الدواجن. وهو الآن يمثل تهديداً حقيقياً، لذلك نحن بحاجة للتفكير في كيفية جمع المعلومات عن انتشاراته في الدواجن، ونحتاج إلى أن يتعاون خبراء الصحة الإنسانية والحيوانية بشكل وثيق أكثر مما كان في السابق".

يوجد في أمعاء الطيور البرية عشرات الأنواع الأصغرية المختلفة من فيروس الأنفلونزا والتي يمكن أن تكون غير مؤذية لها. ولكن في بعض الأحيان يحدث عبور لواحد منها إلى الطيور المحلية حيث يستطيع إيذائها بشكل كبير. إن براز الطيور المتساقط، سواء على الأرض أو الماء، يستطيع أن يأوي جزيئات الفيروس لمدة يومين وهي في حالة فعالة. وعندما تحط الطيور البرية قريباً من الدجاج المحلي، يصاب الدجاج بالعدوى عن طريق التماس المباشر بالبراز أو الريش المتساقط أو حتى عن طريق هواء زفير للطيور البرية.

في بداية 2003 حصل الدكتور أوسترهاوس وفريقه في مركز *إراسموس* الطبي في مدينة روتردام على مؤشر يبين بالضبط كم سيكون الأمر خطيراً عندما تضرب أنفلونزا الطيور ضربتها. ففي 28 شباط 2003 تلقى مكالمة من زميل في وزارة الزراعة الهولندية يخبره فيها أنهم قد سمعوا عن مزرعة يموت فيها الدجاج لأسباب غريبة. يقول أوسترهاوس: "كانوا سينتظرون

انتهاء عطلة نهاية الأسبوع حتى يرسلوا إلي العينات في يوم الاثنين فقلت لهم: كلا، لا تنتظروا، أرسلوا الدجاجات الخمسة اليوم".

وقد أكد عمله المخبري السريع خلال عطلة نهاية الأسبوع أن الدجاجات كانت مصابة بنوع أصغري من أنفلونزا الطيور قد يكون مميتاً هو H7N7. فكان على أوسترهاوس إقناع السلطات الصحية بأن تأخذوا الأمر بجدية وتصدر تعليمات لجميع العمال، وخصوصاً أولئك الذين سيقومون بإعدام الطيور المصابة، بأن عليهم ارتداء الألبسة والقفازات والأقنعة الواقية قبل دخولهم إلى المزارع. واعتقد بعض زملائه أنه يبالغ في الأمر إلا أن مناقشته أقنعتهم، وتم إعطاء عمال المزرعة الذين تعرضوا للدجاج، أدوية مضادة للفيروسات كإجراء وقائي. وانتهى الأمر مع هذا الفيروس بإصابة 89 شخصاً، ولكن بسبب تطبيق الاحتياطات الوقائية بسرعة توفي منهم رجل واحد فقط يبلغ 57 عاماً.

عندما تحط الطيور البرية قريباً من الدجاج المحلي، يصاب الدجاج بالعدوى عن طريق التماس المباشر بالبراز أو الريش المتساقط أو حتى عن طريق هواء زفير للطيور البرية.

ويستذكر أوسترهاوس ما حدث فيقول: "بدأنا العمل في 28 شباط وفي 1 آذار كان لدينا أول إصابة سريرية، حيث أصيب عامل بالتهاب ملتحمة العين. وكان لدينا حالة وفاة واحدة ولكنها محزنة، فقد أصيب طبيب بيطري، تواجد في المزرعة حين لم يكن قد تأكد وجود الإنتان بعد، بمرض ذات الرئة. فأصبحت رئتاه مليئتين بالفيروس الذي كان يدمر خلاياه الرئوية وبدأت الرئتان بتسريب السوائل، فغرق في سوائله".

تجمع لدى مركز إراسموس الطبي 30,000 عينة من أنسجة البط تطلّب جمعها جهوداً مضنية قام بها أخصائيون في علم الطيور وغيرهم، وكان على المركز تحليلها وتنقيتها وجمع المادة الوراثية ثم تحديد إن كانت تحوي أي فيروس. وحتى الآن، بلغ عدد العينات التي احتوت على أحد أنواع فيروس الأنفلونزا معدلاً يتراوح بين 2 و20 بالمائة من العينات المفحوصة، بحسب فصيلة الطائر.

ويرى الدكتور أوسترهاوس أن المسألة مسألة وقت قبل أن يحدث وباء متفش. فقال بشكل صريح: "إن الأنفلونزا تدق الباب". وفي تعليق لــه في "مجلة الطبيعة" دعا إلى تأسيس فريق دولي يُرسَل لتقصي انتشارات المــرض. وبعد ذلك يقوم الأطباء البشريون والأطبــاء البيطريــون بتقــديم النصــح للسلطات المحلية حول أفضل الطرق في جمع المعلومات، وفي مراقبــة أيــة انتشارات جديدة، وفي إجراء التشريح للذين توفوا بسبب المرض. ولكــن طلبه لإنشاء مثل هذا الفريق لم يلاقي إلا آذاناً صماء حتى الآن، ومن المؤكد أن القصة عن الكيفية التي حارب فيها فريق الدكتور أوسترهاوس فــيروس H7N7 في 2003، ستنبه المسؤولين في كل مكان إلى ضــرورة التصــرف بسرعة حالما تظهر الأعراض ولو على طائر واحد، لأن أي تأخير قد يكون مأساوياً.

يــرى الــدكتور أوســترهاوس أن المسألة مسألة وقت قبل أن يحــدث وباء متفش. فقال بشكل صريح: "إن الأنفلونزا تدق الباب".

مسار الطيران الذي يسلكه الأوز

تسافر ملايين الطيور كــل عــام عــبر مسارات مختلفة حول العالم للتعشيش والتفريخ. وهناك الآلاف من مسارات الطيران باتجاه الشــمال والجنــوب والشــرق والغرب، ولا نــزال نعرف القليل نسبياً عن عدد الطيور التي تتبــع كــل مسار، أو لماذا وكيف تفترق الطيور ليذهب كل سرب منــها إلى منطقــة مختلفة. وتأتي معرفتنا عن هجرة الطيور بشكل أساسي من مراقبي الطيــور والأخصائيين بعلم الطيور الذين يقــارنون ملاحظــاتهم ويعلنــون عــن استنتاجاتهم. كما أن لدى البعض أنظمة مسح ومراقبة للهجرة تتضمن وضع حلقات حول سيقان الطيور، بحيث أنها حينما تطير إلى مكان آخــر يــتم فحص الحلقات من قبل المسؤولين في أمكنة توقــف الطيــور، وتســجل المعلومات عن الطريق التي سلكتها. إلا أن كمية الحلقات المستخدمة كــل عام قليلة جداً بالمقارنة مع عدد الرحلات الفعلي.

إن أكثر ما يسبب القلق في الوقت الراهن هو أن يســافر الفــيروس

بواسطة هذه الطيور إلى أفريقيا، وهي قارة غير مستعدة للتعامل مع تهديد سلالة قاتلة من الأنفلونزا. إذ أن الطيور المهاجرة تستطيع بسهولة نشر الفيروس عن طريق إفراغ برازها في البحيرات الكبيرة أو بالقرب منها والتي تتشارك في استخدامها الطيور المائية والدواجن المحلية. وقد عبر *جوزيف دومينيك*، المسؤول البيطري الأعلى في منظمة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO)، عن قلقه بخصوص ما قد يحدث قريباً، فقال: "يبدو أن الطيور البرية هي أحد الناقلين الرئيسيين لأنفلونزا الطيور، ونحتاج بشكل عاجل لإجراء مزيد من الأبحاث لكي نفهم بشكل كامل دورها في نشر الفيروس... وأحد اهتماماتنا الرئيسية الآن هو الانتشار المحتمل لأنفلونزا الطيور عبر الطيور المهاجرة إلى شمال وشرق أفريقيا. وهناك احتمال كبير في أن يتحول هذا التصور إلى حقيقة". وهو يريد أن يرى الشرق الأوسط وشمال أفريقيا يبنيان معاً خطاً دفاعياً ضد الفيروس وبمساندة دول أخرى، بحيث يراقب أطباؤهم البيطريون ظهور أول علامة على الطيور البرية أو المحلية.

يسافر الفيروس بواسطة هذه الطيور إلى أفريقيا، وهي قارة غير مستعدة للتعامل مع تهديد سلالة قاتلة من الأنفلونزا.

تتوقف الكثير من الطيور المهاجرة من آسيا إلى النصف الشمالي من الكرة الأرضية عند برك المياه العذبة والسدود والبحيرات الواقعة على طول *وادي الصدع لشرق أفريقيا* (Rift Valley) وهو ملمح جغرافي هائل بطول 5000 كم يمتد من الشمال إلى الجنوب على طول المسافة من سوريا إلى موزامبيق. إن لدى المجتمعات السكانية الريفية في الوادي نسبة عالية جداً من الإصابات بالايدز والملاريا ومفهوم الأمن البيولوجي في المزارع لم يُسمع به من قبل، لذلك فإن انتشار أنفلونزا الطيور في الوادي سيكون مدمراً تماماً.

يقول *أكا سيكالالا* المدير التنفيذي لشركة *يوغاتشيك* إحدى أكبر مزارع تربية الدواجن في أوغندا، في حديثه لوكالة أنباء رويترز: "إننا نناقش القضية كل ليلة تقريباً. ونحن نصلي لئلا يصل المرض إلى هنا... في أوروبا

يستطيعون على الأقل أن يدفعوا للناس شيئاً من ثمن طيورهم إذا اضطروا إلى إعدامها، أما هنا فإننا فقط سننهار... إنه سيكون شيئاً مريعاً".

وقد عبر جاكوس ديوف المدير العام لمنظمة FAO عن إحباطه من التركيز على الصحة البشرية على حساب نقص الدعم للأطباء البيطريين. فأعلن في تشرين الأول 2005 أهم مع المنظمة العالمية لصحة الحيوان قد وضعوا خطة استراتيجية عالمية دقيقة للسيطرة على أنفلونزا الطيور عند الحيوانات وتقدر كلفة تطبيقها بحدود 175 مليون دولار أميركي وتتضمن القيام بالمسح والمراقبة، والتشخيص واتخاذ إجراءات للسيطرة عليها مثل تطبيق اللقاح. فقال: "نحن لا زلنا نواجه نقص حاد في التمويل، فقد تلقينا حتى هذا التاريخ حوالى 30 مليون دولار فقط من ألمانيا واليابان وهولندا وسويسرا والولايات المتحدة... ونحن غير قادرين على دفع تكاليف المعركة مع المرض إذا وصلت إلى الصيدليات والمستشفيات، ولكن نحن بحاجة للتخلص من الفيروس في ساحات البيوت المصابة لمربين الدواجن. وفي النهاية تبقى الوقاية أرخص من العلاج".

ماذا يستطيع مربو الدواجن أن يفعلوا الآن؟

إن احتمال إصابة أسراب الدواجن المحلية بفيروس H5N1 ذي قوة إمراضية شديدة، هو قضية يصعب تصورها بالنسبة لمربي الدواجن حول العالم. ومع تحرك المرض باتجاه أوروبا بدأت المنظمات الزراعية للإتحاد الأوربي ببناء دفاعاتها، وفي بعض الحالات قامت بذلك بشكل مطلق.

فقد اتُخذت إجراءات قاسية خلال الضجة التي خلفها انتشار فيروس H7N7 في هولندا في 2003. فأُمرت جميع مزارع التربية ببناء مرافق وأبنية معزولة عن الخارج لتستوعب كامل الدجاج الذي كان يربى بشكل مكشوف في العراء ويبلغ عدده خمسة ملايين دجاجة في البلد. إذ إن الأمن البيولوجي يكتسب أهمية قصوى في بلد لديه 100 مليون دجاجة وفقط 16

مليون مواطن من البشر. وحذت ألمانيا حذوها، فقامت مثلاً إحدى المحافظات فيها ببناء المئات من الأبنية الداخلية لطيورها، وفي تشرين الثاني 2005 قامت 21 دائرة في فرنسا بعمل مماثل، وأمرت المربين بإبقاء الطيور في الداخل.

وفي بريطانيا، مُنعت دائرة البيئة والغذاء والشؤون الريفية (Defra) حتى الآن من إعطاء الأوامر بوجوب تربية جميع أسراب الدواجن داخل أبنية معزولة عن الخارج كإجراء وقائي، كما وصف لي أحد المطلعين على أمور الحكومة البريطانية، فقال: "سنُلعن إذا فعلنا ذلك، وسنُلعن إذا لم نفعله، فإذا طبقنا هذا الإجراء الوقائي بسرعة أكثر من اللازم فسنبدو مذعورين وقد يسبب ذلك أضرار اقتصادية هائلة، وإذا لم نطبقه، ووصل المرض إلى هنا فسنضطر لإعدام عدد كبير جداً من الطيور".

"على كل من يود تربية الدجاج أو الديوك الرومية الانتباه من ظهور الأعراض التالية عليها: التنفس بصوت عال أو صعوبة في التنفس، تغير لون عرف الديك أو الزوائد اللحمية عند العنق إلى لون داكن، حدوث إسهال، هبوط في إنتاج البيض، نقص في الحيوية ونقص الشهية".

وفي تشرين الثاني، قامت الحكومة البريطانية بتقديم النصح للمربين: "على كل من يود تربية الدجاج أو الديوك الرومية الانتباه من ظهور الأعراض التالية عليها: التنفس بصوت عال أو صعوبة في التنفس، تغير لون عرف الديك أو الزوائد اللحمية عند العنق إلى لون داكن، حدوث إسهال، هبوط في إنتاج البيض، نقص في الحيوية ونقص الشهية".

فبدأ كثير من المربين باتخاذ إجراءات الأمن البيولوجي الخاصة بهم بشكل فردي، مثل استخدام شبكة لضمان عدم هبوط الطيور البرية بالقرب من أسرابهم. ويقومون باطعام دواجنهم وسقايتها داخل أبنية لثني أي طائر بري عن الشعور بالإغراء بمشاركتها الطعام. وحتى البرك الصغيرة التي قد تجذب الطيور المهاجرة للاستحمام قاموا بردمها.

مفتش الأنفلونزا البريطاني

في ريف مقاطعة سوري (Surrey) يعمل الدكتور أيان براون وفريق مكون من 24 شخصاً من العاملين في وكالة المختبرات البيطرية (VLA) في ويبريدج في موقع متقدم لمحاولة تشخيص حالات مشتبه بإصابتها بأنفلونزا الطيور بأسرع وأدق ما يمكن. ويمثل مختبرهم المختبر المرجعي المركزي لأنفلونزا الطيور في أوروبا، وغالباً ما يتخلون فيه عن عطلة نهاية الأسبوع من أجل تحليل عينات من الدجاج الميت المرسلة إليهم من أنحاء العالم بأسرع ما يمكن.

يعتبر الدكتور براون، وهو شخص متواضع ولكن مُبهج و"مراقب طيور" شغوف، أن مستقبله المهني بأكمله قد قاده لهذا الموقع. وقد قال لي: "إنه عمل فيه الكثير من التحدي ولكنه مجز. فحالما تبدأ العمل في مجال الأنفلونزا، لا يمكنك تركه لأي شيء آخر... والمال ليس هو دافعنا للعمل وإنما لأن المرء يريد حقاً أن يشعر بأنه يستطيع تغيير الأمور للأفضل".

يعمل فريقه في غرفة محكمة الإغلاق بحيث لا يستطيع أي ميكروب الهروب إلى العالم الخارجي، وهي مكيفة لتصبح بضغط جوي أقل من الطبيعي، حيث يقوم الفريق بفحص العينات من الأنسجة والبراز المأخوذة من الطيور المريضة، وتحديد التسلسل الجزيئي لمورثاتها، واستنتاج مستوى التهديد الذي يمثله كل منها. إن التشخيص الذي يتوصل إليه سيكون له عواقب كبيرة على الكثير من البلدان، سواء من الناحية الاقتصادية أو النفسية.

لم تصبح أنفلونزا الطيور معروفة للعالم إلا حديثاً، ولكنها ليست شيئاً جديداً بالنسبة للدكتور براون، فهو منذ سبعينات القرن الماضي يدرس التنوعات (varieties) المختلفة للفيروس، ويبحث تأثيراتها على أمعاء الدجاج. وهو يقول: "إن فهمنا يدل على أن فيروس H5N1 والذي ظل متواجد في الدواجن منذ فترة طويلة، قد لا يكون من النوع الأصغري الموجود الآن في آسيا، ولكنه من النوع المصلي ذاته". ويصف انتشار الفيروس الذي أصاب هونغ كونغ في 1997 بأنه"حدث مهم حقاً" لأنه حتى ذلك الوقت لم يتصور أحد أن الفيروس يستطيع القفز عبر الحاجز بين الأنواع الأحيائية بهذه الطريقة.

وبعد ذلك بدت الأمور هادئة إلى أن ظهر مجدداً في أواخر 2003 في تايلاند، وفي بداية 2004 في فيتنام. ويتابع قائلاً: "من الصعب أن نكون دقيقين فعلاً بخصوص ماذا كان يحدث خلال تلك السنوات، لأننا نعتمد على الشفافية وعلى التقارير التي ترد من تلك الدول، ولكن ليس لديهم بالضرورة تلك الشفافية".

وسألته عما كان يحدث في الصين. هل كان المرض مستوطناً هناك في أسراب الدجاج لديهم؟ فأجاب: "نحن لا نعرف كيف يقومون بأعمال المسح والمراقبة هناك، هل ينـــزلوا إلى الأسواق ويقوموا بأخذ عينات؟ لا نعلم. والمشكلة بالنسبة لمنظمة الصحة العالمية أنها هي أيضاً ليس لديها صورة واضحة عما يحدث في الصين. وبالطبع قبل ثلاث أو أربع سنوات لم تكن الصين تعتبر الأنفلونزا مشكلة كبيرة".

ابتداءً من 1997 وصاعداً، تكوّن عدد كبير من التنوعات الجديدة من فيروس H5N1، بسبب أن براز الطيور البرية كانت تأكله أو تستنشقه الدواجن والتي عند ذلك تقوم بدور أوعية مزج لنوع فيروسي جديد ينشأ. ورغم أنه من السهل لوم الطيور المائية المهاجرة على ذلك، إلا أنها ليست المذنب الوحيد. فقد أصبح من الواضح أن هناك آلاف الشحنات من الطيور الحية عبر العالم في كل عام، وهي غالباً ما تمضي دون التحقق من خلوها من الفيروس.

لم يتلق فريق الدكتور براون عينته الأولى من المادة الوراثية لفيروس H5N1 لغاية آذار 2004، ويصف ذلك بقوله: "لكي نكون صادقين، لقد حصلنا عليها فقط لأن الإتحاد الأوربي تشبث بموقفه تجاه تايلاند وقال أنه بموجب اتفاقية التجارة يجب إرسال المادة له والتحقيق فيها. ولا أعلم كم كان سيستغرق الحصول عليها لولا ذلك".

تستغرق عينات الدواجن المريضة وقتاً طويلاً لتصل إلى المختبرات، وقد لا تصل أبداً، لأن القضية ذات صبغة سياسية. فإذا كانت هناك مماطلة لفترة طويلة قبل أن يتمكن العلماء من فحص الأنسجة البشرية المصابة، فإن المماطلة ستكون مضاعفة عدة مرات عندما يتعلق الأمر بعينات الطيور.

فبعض الدول مثل كمبوديا كانت متشككة من الدوافع وراء محاولات تفحص طيورها. وكما أوضح الدكتور براون، هناك أيضاً مسألة الحقوق الفكرية. فإذا حصل مختبر على عينة من الفيروس، فمن الممكن لباحث غير ملتزم بالمبادئ الأخلاقية أن يصنع لقاحاً يحتوي على الخصائص المولدة للضد اللازمة لمحاربة تلك السلالة بالتحديد ثم يطالب بشكل ما بالمال والذي كثير من الدول غير قادرة على تأمينه.

إن فيروس H5N1 يغير نفسه باستمرار. ومن المعروف أن هناك تنوعات عديدة له موجودة عند الطيور. إلا أنه من غير المعروف أي فصيلة من الطيور تحمل كل تنوع، أو لماذا تلك الفصيلة تحمل تلك التنوع بالذات. ويقول الدكتور براون: "نحن نعلم أن الطيور التي وجدت في المحمية الطبيعية لبحيرة كينغاي في الصين تحمل تنوعاً مختلفاً للفيروس يختلف عن التنوعات في باقي الطيور البرية. وهذا يشير إلى أن الفيروس وصل إلى مجموعة سكانية مختلفة من الطيور ومنها تحرك إلى الأمام. إن وجود عدد أكبر من التنوعات التي تؤويها الطيور البرية قد يكون له دلالة سيئة، ولكن في الوقت الحالي لا نعرف ما إذا كان ذلك سيجعل منها قابلة للانتقال أكثر إلى البشر".

على خلاف بعض الخبراء الآخرين، لا يعتقد الدكتور براون أن النتيجة الحتمية لأنفلونزا الطيور تتمثل في أنها ستقوم بعمل القفزة التي تصبح فيها سلالة أنفلونزا إنسانية كاملة وبائية متفشية.

قام رئيس اتحاد المزارعين الوطني في المملكة المتحدة *تيم بينت* بعقد محادثات مع *طوني بلير* حول الإجراءات الواجب اتخاذها. أولا وقبل كل شيء يريد المربون تجنب أن تصبح أنفلونزا الطيور أزمة وطنية. لأن انتشار مرض القدم والفم في 2001 أظهر أن الحيوانات المريضة لم تمنع الناس من أكل اللحم فحسب، بل أيضاً منعت مئات الآلاف من السياح من زيارة الريف البريطاني.

ومن المفارقات الغريبة أنه في تشرين الثاني 2005 بينما كانت أخبار أنفلونزا الطيور تتصدر العناوين الرئيسية، كشفت مخازن الأغذية الكبرى عن أن مبيعات بيض الدجاج المربى بشكل حر في أراض مكشوفة قد تجاوز مبيعات بيض الدجاج المربى في أقفاص وذلك للمرة الأولى. كانت هناك مطالب كبيرة بتقديم دعم حكومي أكبر لتربية الحيوانات، وبدلا من ذلك أُخطر مربو الدواجن الآن أنه قد يتوجب عليهم عمل ترتيبات عاجلة لجلب ملايين الطيور التي تربى حالياً حرة في الهواء الطلق إلى داخل أبنية مغلقة.

يعتقد البعض أن هذا الإجراء ناتج عن الذعر فقط. كما يقول *روبين ماينارد* من تجمع المزارعين: "نحن في وضع يقال لنا فيه أن أنفلونزا الطيور قد تصل إلى هنا في غضون سنة أو خمس سنوات أو عشر سنوات. فهل على المربين الاحتفاظ بدواجنهم داخل أبنية مغلقة كل هذا الوقت؟ وإن فعلوا ذلك فإنهم سيدمرون أكثر قسم ناجح في قطاع الزراعة وهو التربية في المزارع المكشوفة في الهواء الطلق وبعلف طبيعي بدون مواد كيماوية".

ولكن أن تكون آمناً أفضل من أن تكون آسفاً.

الدجاج الذي في الساحة الخلفية للمنزل

لا أحد يعلم بالضبط كم عدد البريطانيين الذين يربون الدجاج في حديقة المنزل، ولكن يقال أنها الهواية الأسرع انتشاراً في المملكة المتحدة. وتتراوح التقديرات ما بين 200,000 و500,000 بريطاني، ويعتقد أن 6 بالمائة فقط من مالكي الدواجن في المملكة المتحدة معروفين فعلياً لدى دائرة البيئة والغذاء والشؤون الريفية (Defra).

أصبح حقل الرسائل في بعض مواقع الإنترنت الخاصة بتربية الدواجن، مليئاً برسائل من مالكي الدواجن القلقين والذين كانوا مشوشين بخصوص ما يجب عمله. ففي موقع "الدواجن التطبيقي" روى رجلاً أن حديقة حيوان للأطفال في مكان عمله قد عرضت تقديم دجاج وبط أليف للعائلة لأن جيران الحديقة خائفون من أن تنقل لهم تلك الطيور مرض أنفلونزا الطيور.

يُعتبر الدجاج والديوك بالنسبة للكثير من مالكيهم بمثابة حيوانات أليفة للعائلة. فالأطفال يتعلمون كيفية رعايتها وجمع البيض. والتعلق العاطفي للعائلة بالطيور واضح من خلال بعض الرسائل على بعض مواقع الإنترنت، مثل موقع أخبار BBC حيث كتب *ألكس سوانسا*: "لدي 11 دجاجة تعيش في مساحة كبيرة مكشوفة للطبيعة ومحاطة بسياج وهي مفتوحة من الأعلى للطيور البرية التي تسرق طعامهم كل يوم. ونحن نقطن بمحاذاة محمية

مربو الدواجن

تربية الدواجن بالنسبة لبعض الناس هي أكثر بكثير من مجرد هواية. فمنذ عشرين سنة، تخلت سو وزوجها شون هامون عن أسلوب الحياة الصاخب في لندن وتوجها إلى الهضاب لتربية الدجاج. وهما الآن يديران شركة ورنالز كولكشن، وهي أحد أكبر المراكز في بريطانيا للحفاظ على الأنواع التقليدية والنادرة من الدواجن.

فهم يقومان بتزويد البيض والدجاج الحي لمئات من المولعين بالدواجن الحية عبر أرجاء بريطانيا، ابتداءً من شخص يريد بضعة دجاجات لتربيتها في الحديقة الخلفية لمنــزله، إلى صاحب حانة يريد بعض طيور الزينة لتتجول حرة في حديقته، وكذلك يرحبان بالزوار الذين يرغبون بالتفرج على أشكال ريش الطيور الرائعة.

إن مزرعتهما التي تقع في أحضان هضاب شروبشير، تُظهر للزوار منظراً أصيلاً. وفيها أكثر من 200 حظيرة يسكن فيها فصائل مختلفة من الطيور، مثل طائر الوقواق الحريري ودربيبشاير وآروكانا. وجميع الطيور فيها لها طرق طويلة تسير عليها وتستطيع أن تتجول بحرية فوق العشب.

لقد أصيبت سو بالرعب من الوصول المرتقب لأنفلونزا الطيور إلى الدواجن في بريطانيا. وتقول: "إن هذه المزرعة هي مصدر رزقنا وإذا أصدروا تعليمات جديدة تأمر الجميع بتربية دجاجهم داخل أماكن مغلقة، فإننا لا نستطيع أن نفعل ذلك. إن ذلك سيكون مستحيلاً بالنسبة لنا. فأولاً ليس لدينا مرافق وأبنية مغلقة، ثم إن الطيور ستتقاتل فيما بينها إذا وضعناها معاً". وهي ترى أن المرض قد أُعطي دعاية أكبر من اللازم لغاية الآن، وتقول: "إن الضجة الإعلامية التي أثارتها وسائل الإعلام قد تركت ظلالاً قاتمة، فكثير من المعلومات المرعبة تُنشر وهم يبالغون في تقدير سوء الوضع. فهناك سلالة مختلفة من الفيروس أصابت هولندا منذ سنتين، ولم ينتشر المرض أبعد من ذلك".

وتوضح سو: "إن تربية الدجاج قد أصبح هواية منتشرة الآن، ويقول كثير من زبائننا أنهم يريدون بيضاً طبيعياً طازجاً، لأنهم غير راضين عما تقدمه المحلات التجارية الكبرى. ولكن الذعر أصبح يهدد كل أعمالنا". من المؤكد أن هذه القضية بالنسبة لعائلة هامون تعني أن طريقة حياتهم بأكملها مهددة.

طبيعية ضخمة ذات أراض طينية ومستنقعات تدعى محمية الرعاية الوطنية، ويزورها عدد كبير من فصائل الطيور المهاجرة خلال العام. وأنا مولع بشدة بدجاجاتي، وبعضها ربيناه منذ أن كان بيضاً، وأولادي يحبونهم للغاية. لكن إن صدرت الأوامر من دائرة البيئة والغذاء والشؤون الريفية فإنني سأخضع للتعليمات القاضية بإعدامهم. وأي تصرف آخر سيكون عدم المسؤولية تماماً".

جوهانس بول من شركة اوملت، وهي شركة لتصنيع حظائر للدجاج عالية التقنية، نصح زبائنه بمتابعة موقع على الإنترنت لدائرة البيئة والغذاء والشؤون الريفية بانتظام وأن يراقبوا بانتباه ظهور أي علامة تدل على مرض طيورهم، وقد قال لإذاعة BBC: "إن الاحتمال قليل جداً في أن تهبط إوزة كندية مريضة في حديقة منزلك. وإذا حصل أن انتشر المرض في البلد فإن ربة المنزل البريطانية النموذجية ستعمد إلى طيورها فتضعهم في مكان مغلق حفاظاً على سلامتهم".

تجارة الطيور المستقدمة من بلاد بعيدة

في تشرين الأول 2005 ارتعدت بريطانيا من الأنباء التي تفيد بأن ببغاء توفي في الحجر الصحي في مدينة إزيكس وتبين أنه يحمل الشكل المميت لفيروس H5N1. وأثار ذلك أسئلة كبرى عن تجارة الطيور الحية المأسورة والمجلوبة من أصقاع العالم، وهي تجارة تثير قلق خبراء الصحة منذ زمن طويل.

وعلى كل حال، تبين إن عينات النسج لجميع الطيور المحتجزة في مركز الحجر الصحي في ذلك الوقت قد اختلطت ببعضها، ويبدو الآن أن المصدر المرجح لفيروس H5N1 كان من عصافير دوري مجلوبة من تايوان وليس من الببغاء. وأمرت وزيرة البيئة *مارغريت بيكت* وسط تساؤلات حول كيفية حدوث هذه الفوضى بإجراء مراجعة لإجراءات الحجر الصحي في بريطانيا. ومن المفترض أن تكون نتائج هذه المراجعة جاهزة في نهاية 2005.

وقد أدى هذا الحادث أيضاً إلى قيام الاتحاد الأوربي بفرض حظر مؤقت على استيراد جميع الطيور التي يتم صيدها وأسرها وهي حية من العالم. وبما أن ما يقارب مليون طائر وحيوان أليف يتم جلبهم من أنحاء العالم إلى داخل الاتحاد الأوربي كل عام، فإن هذا القرار سيؤثر على عدد كبير من المخلوقات. كما تم أيضاً فرض حظر على كل المعارض والحفلات الاستعراضية للطيور، من أجل منع اختلاط أنواع مختلفة من الطيور وما قد يسببه ذلك من انتشار محتمل للفيروس في أماكن محصورة.

وتعتقد الجمعية الملكية لحماية الطيور (RSPB)، وهي أكبر المنظمات المحافظة على البيئة البريطانية، أن هناك أهمية قصوى في تحويل هذا الحظر إلى حظر دائم.

اليقظة هي مفتاح الحل

مارك أفري، موجه سياسة المحافظة في الجمعية الملكية لحماية الطيور، يقول: "إن تجارة الطيور البرية هي عمل سفيه حقاً. إذ إن فكرة أن يقوم شخص بأسر الطيور البرية من الغابة في جنوب أميركا، ويعبئها في صندوق في ظروف سيئة ستسبب موت عدد منهم، ويشحنها إلى أرجاء العالم، لتوضع في قفص في غرفة شخص ما حيث تمضي بقية حياتها، هي عمل غير مبرر. وهي أيضاً وسيلة يتخطى الفيروس بواسطتها الطريق الطبيعي مختصراً نصف المسافة حول العالم في وقت قصير جداً".

ويعتقد مارك أفري، وهو مراقب طيور شغوف، أن مفتاح الحل لضمان عدم وصول أنفلونزا الطيور إلى بريطانيا هو المسح والرقابة الجيدين. ويقول: "لدينا القيمين على المحمية الطبيعية يراقبون أية طيور ميتة مثيرة للشبهة، وإذا وجدوا أحدها، يرسلوه لإجراء الفحوص المخبرية. كما لدينا فهم جيد لفصائل الطيور المهاجرة وأين ومتى تصل إلى هنا. لكن ما لا نعلمه بعد هو أي فصائل هي الأكثر احتمالاً لأن تكون حاملة للفيروس".

هناك قلق بين العلماء من أن الأنظار مركزة على الطيور البرية في حين لا يزال من غير الواضح ما إذا كانت مشاكل من صنع الإنسان قد ساهمت في انتشار الفيروس. ويقول *وليام كاريش*، مدير برنامج الطب البيطري الحقلي في "جمعية المحافظة على الحياة البرية"،: "عندما نشير بأصابع الاتهام إلى الطيور البرية فإننا نهدر وقتاً غالياً بينما علينا تركيز الاهتمام على التعامل مع الأسباب الجذرية لانتشار الوباء والتي نجدها واضحة في طريقة حياة الدواجن المحلية وأساليب تربيتها في المزارع، حيث يتم حشد عدد هائل منها في أماكن صغيرة فتصبح معرضة أكثر للمرض".

وإذا أخذنا كل ذلك في الاعتبار، فيبدو على الأرجح أن المعركة ضد أنفلونزا الطيور يجب أن تجري على أكثر من جبهة واحدة.

مناظر الحياة البرية الجميلة انقلبت إلى مريرة

إن بط *البوشار* وبط *البلبول* وبط *الجاروفي* وبط *ذا القنزعة*، هي فقط بعض أنواع الطيور المائية التي تأتي عبر أوروبا إلى بريطانيا كل شتاء بحثاً عن أراض مناسبة لقضاء أشهر البرد. وكثير منها ينتهي بها الترحال في محمية الطيور الواقعة في *سليمبريدج* في *غلوسيسترشير*، التي أسسها أخصائي الطبيعة والطيور *السير بيتر سكوت*. ابن *الكابتن* سكوت الذي قاد الرحلة الشهيرة إلى القطب الجنوبي المتجمد، فقد أدرك ذلك الرجل المرموق أن الطيور بحاجة إلى منطقة آمنة للتزاوج على ضفاف مصب نهر سيفرن (Severn Estuary). فأسس هنا "وقف الطيور البرية والأغوار" في عام 1946 والذي أصبح أكبر محمية للطيور البرية في بريطانيا وتلعب دوراً هاماً في الحفاظ على البيئة. وتبلغ مساحتها 800 إيكر[1] والتجول فيها ممتع إذ يمكن مشاهدة طيور السوان والأوز وتجمعات كبيرة من الفلامينكو متوقفة هنا.

---

(1) الإيكر: يعادل 4000 متر مربع، (المترجم).

وهنا في هذه المحمية بدأ البحث عن فيروس H5N1 في بريطانيا. ففي تشرين الأول 2005 قامت الدكتورة روث كرومي، وهي مديرة الأبحاث البيولوجية للطيور المائية في "وقف الطيور البرية والأغوار"، بالبدء في مهمتها العسيرة في تنسيق الجهود لإمساك 2000 طائر في المحمية والقيام "بمسح مؤخرهم". وبتعبير علمي، تقوم بأخذ "مسحة مخبريه" للطيور (أخذ عينة من البراز العالق بمؤخرة كل طائر) بهدف معرفة ما إذا كان برازهم يحتوي على جزيئات الفيروس. وهي تشعر بالانزعاج من الطريقة التي انتشر بها الفيروس في أجزاء من العالم ولكنها لا تزال تشعر أن احتمال وصوله إلى المملكة المتحدة ضعيفاً، فتقول: "من المتوقع أن نجد بعض الفيروسات لدى هذه الطيور، لأننا جميعاً نحمل فيروسات. فبعض تلك الطيور قد تحمل سلالة ذات قوة إمراضية منخفضة مثل H5 أو H1 أو H2. ولكن هل هي تحمل سلالة H5N1 ذات القوة الإمراضية العالية؟ هذا هو السؤال الذي تساوي إجابته مليون دولار!!".

في تشرين الأول 2005 قامت الدكتورة روث كرومي، وهي مديرة الأبحاث البيولوجية للطيور المائية في "وقف الطيور البرية والأغوار"، بالبدء في مهمتها العسيرة في تنسيق الجهود لإمساك 2000 طائر في المحمية والقيام "بمسح مؤخرتهم".

وقد نصحت الدكتورة كرومي لجنة حكومية حول أفضل السبل لإجراء مسح ومراقبة للطيور المهاجرة، وتقول: "أنا أشعر أن الخطر قليل في الوقت الحالي، ولكن علينا أن نكون يقظين".

وأصعب مهامها هي ابتداع طرق لصيد الطيور دون إيذائها. منها مصيدة البط التقليدية وهي جهاز يغري البط بواسطة الطعام لدخوله. وهناك مصيدة مشابهة للطيور السابحة تدعى "أنبوب طائر السوان" وتتألف من جهاز غريب يشبه القمع يؤدي إلى قفص أصغر. وهناك أيضاً "مدفع الشبكة" ذو الصوت المزعج، وهو وسيلة لإمساك الطيور المائية بينما هي تأكل الطعام على اليابسة. ويتألف من شبكة متصلة بقذيفة تطلق بسرعة

بحيث تهبط فوق الطيور قبل أن تطير من على اليابسة. وبعد الإمساك بالطيور المائية، مثل البط البري والبط الجاروفي وبط الودجون، يتم أخذ مسحة منها وتوضع حلقة معدنية في قدم الطائر من أجل السجلات. وإذا تبين أن أي منها يحمل النوع المميت من الأنفلونزا، فإن ذلك اليوم سيكون يوماً أسوداً لمحمية "وقف الطيور والأغوار".

وتعلق الدكتورة كرومي: "من السهل لوم الطيور البرية، ولا يمكننا عمل شيء لنفي هذا الاتهام، ولكن المرض قد جاء من أسراب الدواجن المحلية، وسيكون من المحزن أن يبدأ الناس بربط أفكار سيئة بالمنظر الجميل لتلك الطيور وهي تتهادى طائرةً فوق سطح الماء".

الجميع يأمل بيأس في أن لا يكون لفيروس H5N1 التأثير الكارثي على فصائل الطيور البرية الذي يحذر منه العلماء والذي قد يتسبب في انقراض بعض فصائلها.

فصائل من الطيور المائية المهددة بالانقراض وقد أصبحت الآن معرضة لخطر الإصابة بأنفلونزا الطيور:

- **البجع اليوغسلافي Dalmatian pelican**
- **إوز أبو الحناء Red-breasted goose**
- **الكركي (الغرنوق) السيبيري Siberian crane**
- **البط النهري المعرق Marbled teal**
- **البط ذو الرأس الأبيض White-headed duck**
- **أبو طيط Sociable lapwing**
- **زمار الرمل ذو المنقار الملعقي الشكل Spoon-billed sandpiper**
- **Swinhoe's rail**

5 البحث عن علاج شافي

"نحن الآن لدينا المعرفة والتقنية لتطوير إجراءات مضادة لهذا المرض القاتل، على عكس الوضع الذي كان سائداً في الأوبئة المتفشية السابقة. وفي كل الأحوال إن لم نـــزد من طاقتنا الإنتاجية من هذه الإجراءات المضادة، فقد نعاني مرة أخرى من دمار الأوبئة المتفشية السابقة".

د. أنتوني فاوسي **مدير المعهد الوطني للأمراض التحسسية والوبائية في ولاية ميريلاند في الولايات المتحدة الأميركية.**

ربما لم يتبق أحد لم يسمع بالدواء المضاد للفيروسات الـــذي يـــدعى "تاميفلو" (Tamiflu) خلال الأشهر القليلة الماضية. والمعروف أيضاً باسم "أوسيلتاميفير" (oseltamivir)، وهو الدواء الذي يؤمن أحد دفاعات العالم القليلة ضد وباء الأنفلونزا المتفشي. ومنذ ثلاث سنوات والأطباء يصـــفون هذا الدواء لمعالجة الأنفلونزا العادية الموسمية التي يصاب بها المسنون أو المرضى المعرضون لحدوث مضاعفات، ولكن أظهر هذا الدواء أيضاً أنه يعطي بعض الحماية من أنفلونزا الطيور، وذلك بإنقاص شدها. وتتسابق الحكومات الآن لتخزين هذا الدواء في مخازنها بشكل احتياطي تحت ضغط المطالب الشـــعبية في أن يكون لديها بعض الحماية الطبية بشكل احتياطي.

إن تاميفلو ليس علاجاً شافياً لأنفلونزا الطيور. ففي حال حدوث وباء متفش لن يؤمن حماية مضمونة لأحد. إنما يخفف من الأعراض وينقص مـــن معدل حدوث المضاعفات في جميع أنواع سلالات الأنفلونزا، على أن يؤخذ بسرعة أي خلال يومين من ظهور أولى الأعراض، وحتى في حال توفر هذا الشرط فإنه فقط ينقص عدد المحتاجين للرعاية في المستشفيات إلى النصف.

وفي وسط كل الضجة الإعلامية المثارة حول هذا الدواء، يبقى من غير المؤكد كم سيفيدنا هذا المضاد الفيروسي. ففي الحقيقة لا يعلم العلماء مدى القدرة التي سيبرهن عليها هذا السلاح من ترسانتنا المعدة لصد أي وباء متفش. وعلى كل حال فإن أية حماية هي أفضل من لا شيء، والعالم كله يطلبه.

كم ستدفع ثمن عبوة تحوي عشرة كبسولات صغيرة قد تساعدك على إنقاذ حياتك في حال حدوث وباء أنفلونزا متفشٍ؟ في عام 2004 كان ثمن هذه العبوة من تاميفلو 10$ فقط، ولأنه أصبح علاجاً قد يساعد على تخفيف الأعراض الشديدة للأنفلونزا، أصبح ثمنه الآن يتراوح بين 70$ و200$ للعبوة. وقد قفز عدد الوصفات الطبية المحتوية عليه التي كتبها الأطباء في أميركا إلى سبعة أضعاف بالسنة حتى تشرين الأول 2005، وذلك مع ازدياد عدد الناس الذين قرأوا عنه. وقد ارتفع سعر سهم الشركة المصنعة له، وهي شركة روش (Roche)، إلى مستويات عالية خلال الخريف الماضي حيث شهد العالم طلباً عالياً جداً على هذا الدواء.

كم ستدفع ثمن عبوة تحوي عشرة كبسولات صغيرة قد تساعدك على إنقاذ حياتك في حال حدوث وباء أنفلونزا متفشٍ؟

وقال وليام برنز، رئيس قسم المستحضرات الدوائية في شركة روش: "بعد العثور على أربع بطات تحمل أنفلونزا الطيور في رومانيا، جن جنون أوروبا. فلا أظن أنه يمكن العثور على عبوة واحدة من تاميفلو في أسواق باريس بعد الآن".

داخل مصنع روش للأدوية

إن "ستار أنيس" (Star anise)، وهو عشبة نادرة تنمو في الصين، قد اكتسب قيمته عبر القرون بسبب النكهة المحببة التي تشبه الكحول التي يضفيها على أطباق اللحم. ويتم حصاد هذا النبات الذي يشبه النجمة، خلال آذار وأيار من كل عام، وكان ذو أهمية لا تذكر، إلا أنه أصبح الآن

لا يقدر بثمن لأنه المصدر الطبيعي الوحيد "لحمض الشيكيميك" الذي يصنع منه دواء التاميفلو.

يقع مصنع روش، وهو ذو تصميم أقرب للبساطة، في مدينة بازل في سويسرا، وفيه تعبأ الكبسولات المطلوبة من الجميع في قصبات صغيرة مغلفة برقائق معدنية فضية. وتحوي كل قصبة على عشرة كبسولات، كل كبسولة نصفها باللون الأصفر والنصف الآخر بالرمادي الفاتح. وعبر خط الإنتاج الصاعد والهابط يمكن رؤية حبات الدواء تتدحرج من وعاء كبير لتحط في وسط التجاويف الصغيرة المخصصة لها، ثم تغلف برقاقة من القصدير، مطبوع عليها شعار شركة روش. وهذه هي المرحلة الأخيرة في التصنيع وتأتي بعد اثناعشر شهراً من قطاف عشبة ستار أنيس.

وكما هو معروف عن الدقة السويسرية، لا شيء هنا في المصنع يترك للصدفة. ويوجد ثلاثة عشر مصنعاً تشترك في تصنيع أوسيلتاميفير، وهي تعمل 24 ساعة في اليوم، وسبعة أيام في الأسبوع. وفي نهاية 2006 ستكون قادرة على تصنيع أكثر من 300 مليون مجموعة من الجرعات العلاجية من العقار في كل عام.

يتم استخلاص حمض الشيكيميك في المختبر من عشبة ستار أنيس بطريقة التخمُّر ويُستخدم لصنع "السقالة الجزيئية" للعقار. ويشرح *دافيد ريدي*، وهو أخصائي بالكيمياء البيولوجية من نيوزيلندا ويرأس إنتاج وبيع تاميفلو في شركة روش قائلاً: "من أجل استخلاص حمض الشيكيميك يجب العمل في أنفاق تخمير خاصة بحجم طابقين. ويمر الحمض في عمليات تحضير مختلفة، إلا أنه ذو قابلية شديدة للانفجار وإن تعقيد هذه المرحلة من التصنيع تجعل أماكن قليلة في العالم قادرة فعلياً على انجازها. ويجب العمل على دفعات صغيرة حتى يبقى تحت السيطرة ولا ينفجر مما يجعل عملية التصنيع بأكملها أبطأ. والمركب الناتج في هذه المرحلة سام جداً بدرجة تعادل سمية مادة *السيانيد*".

وحالما يتم تعديل الحمض، يصبح خاملاً. وبعد ذلك يتشكل منه

مسحوق أبيض ذو حجم كبير ووزن خفيف. ويعلق السيد ريـدي: "إنـه يبدو أشبه ما يكون بالثلج المتشكل حديثاً". ويضيف: "و لأنه بعد ذلـك يشكل كتلاً متراصة فعلينا أن نمزجه بكمية كبيرة من الكحول حتى نشكل منه حبيبات صغيرة". وهذه المرحلة من الإنتاج غالباً ما نتعاقد لإنجازها مع مصانع أخرى حتى تستطيع معامل روش تسريع عمليات الإنتاج المكونة من عشر مراحل.

وبداية الترخيص لهذا الدواء كعلاج للأنفلونزا كانت في عام 1998، و لم يُظن أبداً أن أوسيلتاميفير سيحقق أرباحاً كبيرة. وكان المقصـود مـن تصنيع الدواء بشكل رئيسي في البداية حماية المسنين والمرضـى المعرضـين للمضاعفات من السلالات الشائعة للأنفلونزا. وفي حالة الأنفلونزا العاديـة الموسمية يفيد في إنقاص يوم واحد من عدد الأيام التي تضطر فيها للغياب عن العمل. وقد صارعت شركة روش لسنوات وهي تحاول إقناع الدول بشرائه لمعالجة الأنفلونزا العادية وحجتها في ذلك أن الأنفلونزا تسبب عدداً معتـبراً من الوفيات في الغرب وأن الدواء ذو سجلات أمان جيدة. ولكن عنـدما جاء فيروس H5N1 لم تعد الشركة فجأة مضطرة للحجـج. وأصـبحت معضلتها الآن هي كيف تصنع كميات أكبر منه، بينما تتمسك بالحق في أن تكون المصنّع الوحيد له.

السلاح المهمل

إن تاميفلو ليس هو الدواء الوحيد الذي قد يساعد في محاربـة أنفلـونزا الطيور. فهناك مضاد فيروسي آخر يدعى *ريلنـزا* (Relenza) واسمه العلمـي *زاناميفير*. وكلا الدوائين تاميفلو وريلنـزا ينتميان إلى عائلة دوائية واحدة تدعى "*مثبطات النيورأمينيداز*". ومبدأ عملها يتلخص في إغلاق الباب على الفيروس، حتى عندما يكون قد دخل فعلا إلى داخل الجسم. ويقوم الدواء بتثبيط أو منـع أنـزيم نيورأمينيداز (والذي يشبه الدبابيس البارزة من غلاف الفيروس) من أن يكون قادراً على الانتقال من خلية لأخرى والانتشار عبر كامل الرئتين. (أنظر

الفصل الأول لمعرفة المزيد عن نيورأمينيداز).

إن آلية عمل هذه الأدوية ذكية حقاً لأنها توقف مسار الإنتان، وتخفف أعراضه دون أن تؤثر على أعضاء الجسم الأخرى. وقد تم تطوير هذين الدوائين في التسعينات من القرن الماضي، وكلاهما آمن ويتقبله الجسم بشكل جيد وقد استخدمهما حتى الآن ملايين المرضى في العالم لتخفيف أعراض الأنفلونزا العادية.

إلا أن ريلنزا ذو شعبية أقل من أجل التخزين الاحتياطي الحكومي، لأنه لا يؤخذ على شكل كبسولات عن طريق الفم بل يستنشق عبر الفم بواسطة جهاز يمسك باليد. ويخشى الأطباء أن لا يتمكن بعض المرضى من استخدامه بشكل صحيح، وخصوصاً أولئك المصابون باختلال عقلي أو باضطراب في تنسيق حركات أيديهم، وعلى كل حال يعتبر اختيار صالح لغالبية الأشخاص البالغين.

إن آلية عمل هذه الأدوية ذكية حقاً لأنها توقف مسار الإنتان، وتخفف أعراضه دون أن تؤثر على أعضاء الجسم الأخرى.

ويعتقد بعض الباحثين أنه يجب تخزين ريلنزا، والذي تصنعه شركة *غلاسكو سميث كلين* (GSK)، بشكل مترافق مع تاميفلو لأنه قد يعطي الحكومة سلاحاً آخر للمحاربة ضد انتشار وباء أنفلونزا الطيور. وكتب *كينث تسانغ* من جامعة هونغ كونغ معلقاً في المجلة الطبية *لانست* (Lancet) في آب 2005 أنه لا يكفي الاعتماد على تاميفلو وحده. ودعا إلى تجارب سريرية تُستخدم فيها تركيبة مشتركة من تاميفلو وريلنزا معاً لمعرفة ما إذا كانت التركيبة المشتركة تعطي نتائج أفضل من الاستخدام المفرد لأي منهما. وكتب: "إن لقاحاً ضد H5N1 لن يكون متوفراً في الأشهر القادمة المنظورة. وحتى إذا بدأ تصنيع المستحضرات الدوائية فوراً بعد حدوث الوباء، فلن يكون هناك إمداد كاف للبلدان الأكثر حاجة له، مثل الدول الآسيوية". واقترح أنه ربما يجب البدء بتصنيع اللقاح ومثبطات نيورأمينيداز في آسيا.

وهناك انقسام بين الدول حول ذلك، فأميركا تقوم بالتخزين الاحتياطي من ريلنزا، بينما قررت المملكة المتحدة أن لا تفعل ذلك، معتمدة على تاميفلو مدعوماً باللقاح المزمع تصنيعه في نهاية المطاف.

جرعات تاميفلو:

لكي يكون فعالاً، يجب البدء بأخذ الدواء خلال 48 ساعة من ظهور أولى أعراض الأنفلونزا والمسار العلاجي العادي هو تناول كبسولة عيار 75 ملغ مرتين في اليوم، ولمدة خمسة أيام. ويمكن أن يؤخذ بشكل وقائي للتخفيف من احتمال التقاط العدوى. والاستخدام الوقائي محصور بالأشخاص فوق عمر 13 عاماً، وفيه تؤخذ حبة واحدة يومياً طوال المدة التي يكون فيها الشخص معرضاً للفيروس.

ويمكن أن يعطى أيضاً بشكل وقائي بعد التعرض للفيروس، فمثلاً إذا أصيب أحد أفراد عائلتك بالمرض، فربما يتم إعطائك تاميفلو لتخفيف احتمال إصابتك. وفي هذه الحالة تأخذ كبسولة واحدة من عيار 75 ملغ يومياً لمدة سبعة أيام على الأقل عقب التماس المباشر مع الأنفلونزا، ولمدة ستة أسابيع إذا كان هناك انتشار للمرض في المجتمع.

وأما بالنسبة للمرأة الحامل فلا تستطيع تناول تاميفلو بسبب احتمال إيذائه الجنين. ولم يرخص باستعمال الدواء عند أطفال أعمارهم أقل من سنة.

جرعات ريلنزا:

أيضاً هنا يجب البدء بأخذ الدواء خلال يومين من ظهور أولى الأعراض لكي يكون فعالاً. حيث توضع أداة استنشاق خاصة في الفم ويستنشق الدواء مباشرة إلى المجاري التنفسية والرئتين. ويحتاج المريض لنفختين من الجهاز في الصباح واثنتين في المساء لمدة خمسة أيام. ويمكن استخدامه أيضاً كدواء وقائي.

ويجب ألا تستخدمه المرأة المرضع أو الحامل. وقد لا يتمكن مرضى الربو أو المصابون بالتهاب مزمن في الطرق التنفسية من استخدام هذه الأداة. ولم يرخّص باستعماله للأطفال ذوي الأعمار الأقل من 12 عاماً ويجب استعماله بحذر عند المصابين بمرض مزمن غير مستقر وكذلك عند المصابين بنقص في جهاز المناعة.

لماذا قد تفيد الأدوية في حالة حدوث وباء متفش

هناك عدد من الأمور غير المؤكدة بخصوص فعالية العلاج بدواء مضاد فيروسي في حال طفر فيروس H5N1 وأصبح سلالة إنسانية. إذ لا يسمح لأي شركة دوائية بإجراء تجارب سريرية والتي يفترض خلالها إعطاء فيروس H5N1 المميت لمتطوعين أصحاء ثم بإعطاء نصفهم مركب تاميفلو ونعطي النصف الآخر كبسولات فارغة (placebo) ثم دراسة النتائج. إن الطريقة الوحيدة لتخمين قدرة الدواء على تخفيض معدل الوفيات هي بتطبيق دراسات على الحيوانات.

قام خبير أنفلونزا الطيور الدكتور *روبرت ويبستر* وزملائه في مستشفى جود لأبحاث الأطفال في *ممفيس* بولاية تنسي، بإجراء تجارب سريرية باستخدام تاميفلو، فوجدوا أنه من بين 80 فأراً أصيبوا بفيروس H5N1، بقي 80 بالمائة أحياء من الذين تلقوا الدواء فور ظهور الأعراض، وأما الذين لم يأخذوا الدواء فقد ماتوا كلهم. ولكن توقيت إعطاء الدواء ذو تأثير حاسم. إذ تنخفض نسبة بقاء فئران التجارب أحياء إلى 50 بالمائة فقط إذا ما تم إعطاؤها الدواء بعد خمسة أيام من ظهور الأعراض.

وجدوا أنه من بين 80 فأراً أصيبوا بفيروس H5N1، بقي 80 بالمائة أحياء من الذين تلقوا الدواء فور ظهور الأعراض.

إن كثيراً من الأشخاص الذين توفوا حتى الآن في آسيا بعد التقاطهم العدوى بالمرض من الدجاج لم يتلقوا الدواء في مرحلة مبكرة. ففي كثير من البلدان من الصعب إجراء تشخيص صحيح لأعراض الأنفلونزا وتأمين الدواء للمرضى خلال فترة 48 ساعة. يقول الدكتور جيرمي فارار الذي يعمل في مستشفى الأمراض الإستوائية في مدينة هوتشي مينا في فيتنام، أنه عند المرضى بأنفلونزا الطيور الذين شاهدهم كانت الأعراض البدئية مشابهة تماماً لأنواع كثيرة من الأمراض، ومن الصعب جداً انتقاء الأشخاص الذين قد يكونون بحاجة للدواء منهم. ويقول: "مع تطور الإنتان يصبح مرعباً، أما في

مرحلته الأولى والتي يكون فيها شديد العدوى، فلا يشكو المريض سوى من ارتفاع الحرارة والسعال. وملايين الناس في آسيا يشاهدون أناساً مصابين بمثل هذه الأعراض البسيطة في كل يوم من الأسبوع. وليس من السهل تمييزه عن الأمراض الأخرى".

والدكتور فارار باعتباره شخصاً على خط المواجهة الأول، وقد عالج مرضى مصابين بفيروس H5N1، غير مقتنع بأن الدواء ذو قدرات سحرية مثلما أراد المصنعون له أن يكون. وقد أخبرني قائلاً: "إن أوسيلتاميفير مهم بالنسبة لنا ولكن يجب ألا نبالغ في وصف فوائده. وحتى بالنسبة للأنفلونزا العادية فهو ينقص يوماً واحداً فقط من أيام الغياب عن العمل، وقد لا ينقص من احتمال الوفاة".

تشير المعطيات إلى الآن أن تاميفلو يحدث تخفيضاً في شدة أعراض الأنفلونزا العادية بمقدار 38 بالمائة، وتخفيضاً بمقدار 67 بالمائة في نسبة حدوث المضاعفات الثانوية كالتهاب المجاري التنفسية وذات الرئة والتهاب الجيوب. وعلى كل حال هناك مخاوف من أن لا يعمل الدواء بشكل جيد في حال طفر فيروس H5N1 وغير من تركيبته الوراثية. وعلى الرغم من أنه سيبقى يستهدف بروتين نيورأمينيداز الذي يبرز من غلاف فيروس الأنفلونزا، إلا أن التغيرات الوراثية في الفيروس ستجعل الدواء أقل فعالية.

إن الخبراء قلقون من تشكل مقاومة لتاميفلو وريلنزا فيما إذا تم إعطاؤهما بشكل واسع في المجتمعات في حال أصبحت أنفلونزا الطيور سلالة إنسانية. ففي حالة الفتاة الفيتنامية التي أصيبت بالنوع المميت من H5N1، فشل تاميفلو في علاجها ووجد الباحثون أن الفيروس في جسمها قد أصبح مقاوماً للدواء. والجميع كان يعلم أن هذا الاحتمال وارد دائماً ولكن حدوثه فعلياً كان صدمة حقيقية.

وفي تقرير من *يوشيرو كاواكا* وزملائه من جامعة طوكيو نشر في مجلة *الطبيعة* (Nature) في 14 تشرين الأول 2005 عن أن الفتاة قد شفيت من

الفيروس ولكن ليس بسبب الدواء. فأجروا اختبارات على حيوان يدعى *ابن مقرض*، وهو حيوان يستعمل غالباً في مثل هذه الأبحاث، وخرجوا بخبر واحد جيد وهو أن الفيروس لا يزال حساساً لدواء الريلنزا. وقد كتب كاواكا: "إن هذه الحالة تصعد المخاوف من أن أوسيلتاميفير قد لا يكون كافياً لمحاربة وباء متفش محتمل بفيروس H5N1". وإذا انتشرت سلالة مقاومة من الأنفلونزا بشكل واسع، فربما لن تكون هناك فائدة كبيرة لتاميفلو.

وظهر قلق آخر بخصوص تاميفلو في تشرين الثاني 2005، وأيضاً من اليابان وهو البلد الذي يستخدم هذا الدواء أكثر من غيره لمعالجة الأنفلونزا العادية كل عام. إذ أصدر أطباء تقريراً عن أنه قد يكون على علاقة بسلوك انتحاري، بعد أن أقدمت مراهقتان كانتا تأخذان الدواء لمعالجة الأنفلونزا على قتل نفسيهما. وقام الدكتور *روكورو هاما*، مدير المعهد الياباني للرقابة الدوائية، بالربط بين تاميفلو وتأثيرات جانبية نفسية محتملة، فقام مسؤولو السلامة الدوائية في الولايات المتحدة وأوروبا على الفور بمراجعة حول مدى سلامة الدواء بالنسبة للأطفال واليافعين لمعرفة ما إذا كان هناك أي خطر من حدوث اضطرابات نفسية هامةً. وصرحت إدارة الغذاء والدواء الأميركية (FDA) في تشرين الثاني 2005 أنها لم تجد أي دليل على أنه يسبب ضرراً نفسياً.

الخلاف حول من يحق له صنع العقار

تتعرض شركة روش لضغوط متزايدة لكي تتخلى عن بعض حقوقها في براءة اختراع تاميفلو. إذ تعطي براءة الاختراع المُنتج الحق في أن يمنع الآخرين من تصنيع أو بيع علاج جديد لفترة محدودة من الزمن. وقد أعلنت بعض الشركات الكبرى التي تصنع الأدوية التي لا تتمتع بحقوق ملكية (أي التي انتهت مدة حقوق ملكيتها)، عن عزمها على إنتاجه، وحجتها في ذلك أن بلادها غير قادرة على دفع ثمنه بالسعر الحالي له.

إن من النادر أن تتخلى شركة أدوية عن بعض حقوقهــا في بــراءة اختراع لدوائها، وخصوصاً إذا كان الدواء يدر عليها أرباحاً هائلة. فقــد أعلنت شركة روش عن أن أرباحها في الربع الثالث من 2004 وصلت إلى 859 مليون فرنك سويسري أي ما يعادل 378 مليون جنيه استرليني، ممــا أدى إلى أن يقفز سعر سهم الشركة إلى الأعلى. ويعود هذا الإرتفاع بمعظمه إلى أن الطلب على تاميفلو غير قابل للإشباع. إلا إنه وبموجــب قــوانين جديدة أصبح للدول الأفقر الحق الآن في الحصول على رخصة مُلزمة تسمح لها بتصنيع الدواء في معاملها إذا استطاعت أن تثبت وجود حاجة إنســانية ملحة لذلك الدواء.

بموجب قوانين جديدة أصبح للدول الأفقر الحق الآن في الحصول على رخصة مُلزمة تسمح لها بتصــنيع الدواء في معاملها إذا استطاعت أن تثبت وجود حاجة إنســانية ملحــة لذلك الدواء.

وفي مؤتمر صحفي عقدته شركة روش في مقرها الرئيسي في مدينــة *باسل* في تشرين الثاني 2005، صــرح وليــام برنــز، المدير التنفيذي لقسم المستحضــرات الدوائية في الشركة، بأنها لــن تتخلــى عــن حقوقها في براءة اختراع الدواء. وشــرح أن براءة الاختراع هي أسلوب المجتمع في مكافئــة الاختراعات، وذكر بوجهة نظر يتمسك بها جميع عمالقة الصناعة الدوائيــة أنه ما لم يكن هناك براءة اختراع مصانة فببساطة لن يكون هنــاك أدويــة جديدة في العالم، لأن دافع الربح سيختفي بسرعة.

وتحت ضغط سياسي هائل بدأت الشركة السويسرية الأصل، بالحوار مع مُصنعِين في دول أفقر لمعرفة ما إذا كان بإمكانهم إنجاز جزءٍ على الأقــل من مراحل التصنيع بهدف تخفيض التكاليف. وليس من الصعب معرفة لماذا ترغب دول مثل فيتنام وغيرها بتصنيع الدواء بشكل مستقل، إذ أن أرخص سعر تطلبه روش ثمناً لتاميفلو عندما تبيعه لحكومة ما على شكل مســحوق وليس كبسول، هو 7 يورو للمجموعة الواحدة من الجرعات العلاجية (أي عشرة كبسولات) أو ما يعادل 4,95 جنيــه اســترليني، أو 8,23 دولار

أميركي. إن التخزين الاحتياطي لتاميفلو بهذا السعر سيستهلك الميزانية الصحية لمدة عام عند الكثير من الدول.

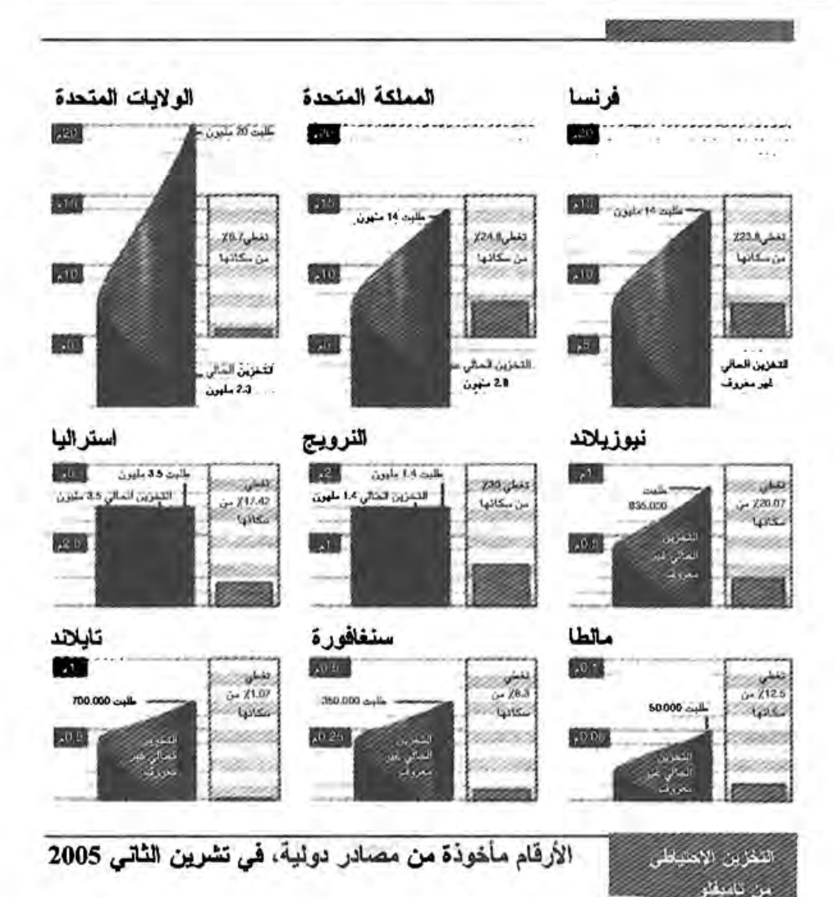
إن بعض الدول مصممة على المضي في خططها لتصنيع نسختها الخاصة من تاميفلو. فقد أعلنت الحكومة الصينية في تشرين الثاني 2005، بعد أن واجهت عدة انتشارات من فيروس H5N1 في دواجنها، عن نيتها بتصنيع الدواء بالاعتماد على علمائها. وسيكون هناك على الأرجح تحديات أخرى لموقف روش في عام 2006، وهناك أدوية جديدة يتم تصنيعها الآن تهدف إلى إبطال مفعول سلالات عديدة مختلفة من الأنفلونزا.

حجم التخزينات الاحتياطية الحكومية

اتخذت الحكومات قرارات خاصة بكل منها بخصوص الكمية الواجب تخزينها لتغطي احتياجات شعبها. ويتغير الرقم من شهر لآخر ولكن من الواضح أن بعض الحكومات قد بدأت بالتخطيط على نحو أبكر من غيرها بكثير حول كم سيكون احتياجها. ففي عام 2004 طلبت الحكومة البريطانية من شركة روش كمية من الدواء تكفي ربع عدد سكانها، إلا أن كامل الكمية لن تصل حتى أيلول 2006. وعلى كل حال فقد طلبت الولايات المتحدة الأميركية كمية تكفي فقط 6,7 بالمائة من عدد سكانها.

أدوية مزيفة

إن شبكة الإنترنت وبسبب افتقارها للأمن والتحقق، تُسهل ترويج أدوية مقلدة، وأحياناً بأسعار غالية. وقد أمنت سوقاً لعصابات لا ترحم والتي تجني ملايين الدولارات كل عام من إنتاج الأدوية المقلدة. ومعظم هذه الأدوية تُسوَّق حالياً في الدول النامية، إلا أنه أصبح هناك عمليات معقدة أكثر فأكثر قادرة على اختراق الأسواق في أوروبا وأميركا.



الأرقام مأخوذة من مصادر دولية، في تشرين الثاني 2005

تم بيع آلاف كثيرة من مجموعات الجرعات العلاجية من تاميفلو عبر الإنترنت منذ الارتفاع المفاجئ على طلبه في خريف 2005. وقبل ذلك كان بالإمكان الحصول عليه من الصيدلي (بوصفة طبية) أو بالشراء في خارج بريطانيا. أما في الوقت الحاضر فالكميات المتوفرة في الأسواق قليلة جداً لدرجة أن الناس تحولوا إلى الإنترنت للحصول عليه. وعلى كل حال من الأفضل عدم شراء أي دواء من الإنترنت، لأن مصدره سيكون مجهولاً.

وقد عثرت شركة روش بالصدفة على أول عبوة مقلدة من تاميفلو. وعلى الرغم من أن التفاصيل المختلفة بشكل واضح كانت قليلة، إلا أن خبراء الشركة يقولون أنهم وجدوا عبوة من عشر كبسولات منشأها من جنوب أفريقيا. ووفقاً لكلام أوجين تيريني، المدير العالمي لعلم الفيروسات والزرع في شركة روش، فإن الغلاف الخارجي كان مماثلاً وغير قابل للتمييز عن الأصلي، ويقول: "ولكن عندما تفتح العبوة بإمكانك رؤية قصبة الدواء مختلفة كلياً. وحتى الكبسولات تبدو مختلفة". وعندما قاموا بإجراء التحاليل المخبرية عليها، وجدوا أن المادة الفعالة كانت غائبة تماماً من الكبسولة، لذلك ستكون عديمة الفعالية ضد الأنفلونزا.

وإذا أُغريت بشراء الدواء من الإنترنت، فكيف ستعرف الحقيقي من المزيف؟ هذه بعض الأشياء التي يجب أن تبحث عنها:

- تأكد من لون الكبسولات. فتلك العائدة لتاميفلو يجب أن يكون نصفها أصفر ونصفها الآخر رمادي فاتح.
- أنظر إلى رقم التشغيلة (batch number) والرمز المطبوع على الرقاقة المعدنية لقصبة الدواء. إذ يجب أن تكون مماثلة للأرقام المطبوعة على خارج العبوة.
- إذا كان لديك شك، اتصل بالمصنّع. فربما يُطلب منك إرسالها إليهم ليقوموا بالتحقق منها من أجلك.

إن الأدوية المزيفة قد تحتوي على مواد كيميائية خطيرة ومن المستحيل على المستهلكين معرفة ذلك مسبقاً قبل تناولها. وكما هو الحال مع أي دواء، يجب أن تستشير طبيبك قبل أخذ الدواء ليتأكد من أنه لا يتعارض مع أية أدوية أخرى قد تكون تتناولها. إن شراء الأدوية بواسطة الإنترنت هو مقامرة وأنت بالتأكيد لا تريد أن تقامر بصحتك.

الأمل الحقيقي هو اللقاح

إن أهم جواب كاف في مواجهة وباء متفش بأنفلونزا الطيور هو تطوير لقاح فعال ضدها. فهذه هي الطريقة الوحيدة التي ستعطي وقاية طويلة الأمد، بالإضافة لكونها طريقة سهلة لتغطية كامل السكان. فلقاح مُصنع لإبطال عمل سلالة محددة من الأنفلونزا سيكون فعالاً ويدوم تأثيره لفترة طويلة. وسيكون اقتصادياً أيضاً، فإذا أمنا التكاليف الأولية العالية لتطويره، فإن تكاليف الإنتاج عادة ما تكون رخيصة بحيث يمكن لأي حكومة أن تتحمّل كلفة توفيره لكامل السكان.

في كل عام، يتم تصنيع 100 مليون جرعة تقريباً من لقاح الأنفلونزا الموسمية لتعطي الوقاية لشعوب العالم ضد السلالات المختلفة من الأنفلونزا المتواجدة في ذلك العام. ولقد أنقذ التطعيم ضد الأنفلونزا الموسمية لغاية الآن آلافاً كثيرة من الأشخاص من المرض والتي حتى في السنوات العادية قد تكون مميتة.

يسخّر اللقاح قدرات الجسم الذاتية لمحاربة المرض عن طريق تحفيز جهاز المناعة على الاستجابة.

يسخّر اللقاح قدرات الجسم الذاتية لمحاربة المرض عن طريق تحفيز جهاز المناعة على الاستجابة. وكل لقاح يحوي على *مولد ضد* (جزء من البروتين الفيروسي الغريب عن أجسامنا) يثير ردة فعل مناعية يتم فيها تشكيل أجسام مضادة. فعندما يتم تلقيحك، تتلقى جرعة من مولد الضد الذي تم تعديله ليصبح غير مؤذ، لكنه لا يزال قادر على تحريض جهاز المناعة ليطلق أجساماً مضادة تحارب مولد الضد هذا باعتباره غازياً. وعندما تتعرض فعلاً لفيروس حقيقي حي فإن جسمك يكون قد صنع مسبقاً الأجسام المضادة اللازمة لمحاربته وهزيمته.

وتختلف الأنفلونزا عن باقي الأمراض، فالحصبة مثلاً تكفي جرعة واحدة من لقاحها لنحصل على وقاية مدى الحياة ضدها، أما بالنسبة للأنفلونزا فنحتاج إلى لقاح مختلف كل عام لأن الفيروس يتغير بسرعة. ففي السنوات العادية، نرى أن أصعب سؤال يواجه العلماء كل سنة هو أي

سلالات بعينها من الأنفلونزا يجب أن يضعوها في لقاح تلك السنة. وهم عادة يختارون ثلاثة سلالات للتركيز عليها تكون مختلفة بشكل كاف عن السلالات التي كانت متواجدة وجائلة في السنوات السابقة.

إن المختبرات التي تقوم بالعمل التحضيري في صنع لقاح الأنفلونزا العادية، مثل "المعهد الوطني للمعايير والسيطرة البيولوجية" في *هرتفوردشير*، أو "المركز الأميركي للسيطرة والوقاية من المرض" في *أتلنتا* في ولاية جورجيا، تتلقى عينات من أرجاء العالم وتجمع في قاعدة معطيات، معلومات عن مصدر كل سلالة وما إذا كانت تسبب مرضاً شديداً وما إذا كان انتشارها سريعاً.

ثم يتم تصنيع "بصمة" تُظهر النمط الوراثي للفيروس، وهذه هي التي ستقارن مع باقي السلالات. وتخزن بالتجميد القوي، ويتم تنمية أجزاء من الفيروس في البيض أو في مستنبت خلوي خاص من أجل المزيد من الدراسة. وتدعى هذه العملية "بذار" الفيروس (seeding).

إذا بدا الغلاف البروتيني لإحدى سلالات الفيروس تلك حديثاً بما يكفي ليسبب المشاكل للناس، فإن العلماء يقومون بإجراء اختبارات عليه لمعرفة مدى قدرته على العدوى ومدى سرعة استجابة جهازنا المناعي له. وفي هذه الأثناء يبقى الباحثون على تواصل مستمر مع زملائهم في أرجاء العالم لمعرفة أي سلالة هي التي تنتشر بسرعة. إذ لأسباب غير مفهومة تماماً تنتشر بعض سلالات الأنفلونزا بسرعة أكبر بكثير من باقي السلالات.

بعد ذلك يتخذ قرار بخصوص أي السلالات التي ستستخدم في صنع اللقاح، وحالما يحدث ذلك يبدأ العمل بسرعة كبيرة. ويستخدم البيض من أجل تصنيع لقاح الأنفلونزا العادية الموسمية، باستخدام تقنية تم تطويرها في الخمسينات من القرن الماضي. وهي تتألف من عمليات تحضير لا تزال بطيئة. فالبيض يحتاج أسابيع لينمو، ويجب أن يكون البيض مُنتج لهذا الغرض خصيصاً لنضمن نظافة وأمان اللقاح الناتج.

ويتم حقن السلالات الفيروسية في ملايين من بيض الدجاج المخصب حيث تتم حضانة الفيروسات. وبعد ذلك يفتح البيض وتستخلص الفيروسات وتنقى. وتعالج الفيروسات التي تستعمل في صناعة اللقاح بمواد كيميائية لقتلها، إلا أنه تتم المحافظة على الشكل الطبيعي لغلافها البروتيني. وكل جرعة نهائية من اللقاح تكون صغيرة جداً، إذ تحوي بالكاد على جزء واحد من خمسة عشر مليون جزء من الغرام الواحد من كل سلالة من السلالات المختلفة الثلاث، إلا أنها كافية لتحريض دفاع مناعي.

ويشرح *ستيفان إنجلين*، من المعهد الوطني للمعايير والسيطرة البيولوجية، فيقول: "إن مختبرنا هو واحد من مختبرات قليلة تعد على أصابع اليد الواحدة مُرخص لها بصنع "سلالات بذارية" من الأنفلونزا العادية الوبائية. وعملنا هو أن نحول السلالات الخطرة إلى سلالات يستطيع المنتجون تحويلها إلى لقاح. ونقوم بذلك باستخدام طريقة خاصة تدعى "العكس المورثي". وهي تتضمن نزع المورثات من الفيروس وبناء مورثات أخرى جديدة من العناصر الأولية. ثم نملأ الفيروس بهذه المورثات الجديدة التي تحوي المعلومات الوراثية عن الجزء الخارجي من الفيروس، ولكن بعد حذف بعض الأجزاء المميتة من داخله. وبذلك يستطيع جهاز المناعة الإنساني تمييز الفيروس ومهاجمته، مع أن الأجزاء الخطرة منه لم تعد موجودة".

إذ لأسباب غير مفهومة تماماً تنتشر بعض سلالات الأنفلونزا بسرعة أكبر بكثير من باقي السلالات.

إذاً لماذا لم نُصنّع لقاح لأنفلونزا الطيور حتى الآن؟ إن المشكلة الكبرى تكمن في اختيار التوقيت المناسب. فما يحتاجه العالم هو البدء بعملية الحضانة حالما يطفر الفيروس ليتحول إلى نموذج وبائي متفش، قادر على الانتشار بسرعة بين الناس. ولكن حتى يقوم العلماء بذلك يلزمهم معرفة النمط الوراثي المطابق تماماً للسلالة المطلوبة. فإذا قمنا اليوم بصنع لقاح بناءً على النمط الوراثي لفيروس H5N1 الموجود حالياً، فربما لن يكون مطابقاً خلال

ستة أشهر، أو عندما يطفر. إذ إن استخدام طريقة الحدس والتوقع في صنع اللقاح لا تجدي.

وقد قام الباحثون حتى الآن بعزل المادة الوراثية من الفيروسات الحالية التي التقط الناس العدوى بها من الدجاج في جنوب شرق آسيا، وهم يعملون على دراستها. ويعتقد بعض الخبراء أن علينا صنع لقاح باستخدام النمط الوراثي للفيروس المتواجد والجائل حالياً والذي ربما يمنحنا مناعة محدودة عندما ينشأ نموذج جديد "إنساني". أما الآخرون فيشعرون أن ذلك سيكون مضيعة للمال والجهد، آخذين بعين الاعتبار أن ذلك اللقاح قد لا يكون فعالاً أبداً ضد الوباء المتفشي القادم، إذا ما طفر الفيروس بدرجة كبيرة عن النموذج الأصغري المتواجد والجائل حالياً.

المشكلة أننا نحتاج لزمن يتراوح ما بين أربعة إلى ستة أشهر لصنع اللقاح منذ اللحظة التي يتحول فيها المرض إلى إنساني بالكامل.

إن المشكلة أننا نحتاج لزمن يتراوح ما بين أربعة إلى ستة أشهر لصنع اللقاح منذ اللحظة التي يتحول فيها المرض إلى إنساني بالكامل. فإذا أخذنا بعين الاعتبار أن انتشار المرض حول العالم قد يستغرق شهراً أو شهرين، فمن الواضح أنه لن يكون هناك كمية كافية من اللقاح جاهزة في الوقت المناسب لحماية الناس من وباء متفش، إلا إذا انتشر المرض بصورة أبطأ مما هو متوقع.

والأخبار الجيدة، على كل حال، هي أن التهديد بالوباء المتفشي قد حفز منظمات وحكومات عديدة على البدء بتوظيف الأموال بشكل أكبر بكثير في تطوير اللقاح، وعدة نماذج أولية من اللقاح تُدرس حالياً. تقوم الفكرة، والتي يدعمها باحثين أميركيين بقوة، على أن يخطو المجتمع العلمي في تصنيع اللقاح لأبعد ما يستطيع للتغلب على عوائق التصنيع الأولى، بحيث عندما تصبح لدينا السلالة المطلوبة، يمكن إضافة المادة الوراثية الصحيحة في المرحلة النهائية، وعند ذلك يصبح اللقاح جاهزا للانطلاق.

وقد يجادل البعض أن الشيء الوحيد الجيد الذي خرجنا به من كل الاستعدادات للوباء المتفشي هو أن قادة العالم قد قرروا، بعد تأخر، العمل على توظيف المزيد من المال والجهد في تقنية اللقاح. والسؤال هو: هل ستكون جرعة اللقاح الصحيحة جاهزة في الوقت المناسب؟

اختبار اللقاحات الجديدة

من سيتطوع ليكون "خنزير غينيا" لتجربة لقاح الأنفلونزا الجديد؟ إنه *فيك ماسلانكا*، وهو واحد من 150 بالغاً اشتركوا في دراسة تجري في ثلاثة مراكز أبحاث أميركية لمعرفة ما إذا كان اللقاح الجديد آمناً، وما إذا كان ناجحاً في تحريض نوع ما من الاستجابة المناعية.

في حقنة اللقاح العادي يوجد مزيج من ثلاثة أنواع من البروتينات الهيماغلوتينينية، أما في الحقنة التجريبية فيوجد بروتين واحد فقط هو H5.

إن الحقنة التجريبية الجديدة مماثلة تقريباً لتلك التي يأخذها ملايين الأشخاص في كل عام، ولكنها ذات فرق واحد كبير. ذلك أن المكون الرئيسي لأي لقاح أنفلونزا هو بروتين الهيماغلوتينين والذي يجعل الفيروس قادراً على التعلق على الخلايا الإنسانية. وفي حقنة اللقاح العادي يوجد مزيج من ثلاثة أنواع من البروتينات الهيماغلوتينينية، أما في الحقنة التجريبية فيوجد بروتين واحد فقط هو H5.

تم حقن ماسلانكا ومتطوعين آخرين بتراكيز مختلفة من اللقاح أو فقط بماء مملح دون مادة فعالة (placebo). ثم قام الباحثون بإجراء تحاليل دموية لهم كل عدة أشهر لمعرفة معدلات الأجسام المضادة التي تكونت في أجسامهم ضد بروتين H5. تحوي الجرعة الاعتيادية من لقاح الأنفلونزا حوالى 45 ميكروغرام من الهيماغلوتينين، ويريد الباحثون معرفة ما إذا كان يلزم أكثر أو أقل من ذلك في اللقاح الجديد من أجل تشكيل الأجسام المضادة.

إن ماسلانكا، وهو مهندس، يشعر بالسرور لمساعدتهم. ويتذكر عندما كان طفلا يجز العشب في مقبرة، كم كانت كثيرة شواهد القبور فيها التي تحمل تاريخاً واحداً وهو 1918. وقد أخبره والداه لاحقاً أن الأنفلونزا الاسبانية قتلت ملايين الأشخاص من أرجاء العالم في تلك السنة. واكتشف أن اثنين منهم كانا من أقربائه. لذلك عندما سمع أن كلية الطب في جامعة ميريلاند تستعد لاختبار لقاح مصمم للوقاية من الوباء المتفشي التالي، قام بتسجيل اسمه. ويقول: "أنا اعتبر الأمر قضية شخصية".

ويوجد مشاريع لإنتاج لقاح هجين (مؤلف من مادتين)، وقد أجريت دراسة تجريبية سريرية واحدة عليه حتى الآن. فقد تعاقد "المعهد القومي للصحة" في أميركا مع شركة فرنسية منتجة للقاح تدعى *سانوفي باستور* (Sanofi Pasteur)، ومع شركة منتجة مقرها في كاليفورنيا تدعى *تشيرون* (Chiron)، من أجل إنتاج لقاح هجين. وقد توصلا إلى بعض النتائج الناجحة المثيرة للاهتمام، وفيها سيحتاج كل شخص إلى جرعتين في كل منهما 90 ميكروغرام من مولد الضد، وهو البروتين الفيروسي الذي يشكل أساس اللقاح، ولكن ذلك يعني وفقاً لمعدلات الإنتاج الحالية في العالم أنه سيتوفر من اللقاح ما يكفي 75 مليون شخص فقط، أي ما يعادل ربع سكان الولايات المتحدة الأميركية فقط.

وهناك حل آخر يعمل الباحثون على دراسته وهو تعزيز قدرة كل حقنة. ويمكن عمل ذلك بضم مادة كيميائية بسيطة إليها تدعى "مادة مُعزِزة" (adjuvant) والتي تزيد من تحريض جهاز المناعة وذلك بإطالة بقاء اللقاح في المكان الذي حُقن فيه. وقد قامت شركة ألمانية تدعى *غلاكسو سميث كلين* (GlaxoSmithKline) بتصنيع مثل هذا اللقاح، ويبدو أنه يعطي مناعة كاملة ضد أقرباء عائلة H5 عندما يُعطى بجرعتين تحوي كل منهما 1,9 ميكروغراماً فقط.

إن التجارب على اللقاح المعزز قد بدأت، وفيها تُدرس جرعات منخفضة

تصل إلى 7,5 ميكروغرام، وهي مدرجة في خطـط عـام 2006 في كنـدا والولايات المتحدة واليابان. ووفقا *لديفيد فدسون*، مؤسس "فرقة صناعة اللقاح ضد الأوبئة المتفشية"، فإنه من أجل حماية أكبر عدد ممكـن مـن الأشـخاص بالاعتماد على إمدادات محدودة، يجب أن نحاول إيجاد الجرعة الدنيا التي قد تلزم. وقال لمجلة *نيو سينتيفيك* في تشرين الأول 2005: "نتيجة لعدم تحديد الكميـة الدنيا من اللقاح المقبولة مناعياً، فإن شركات اللقاح أظهرت عدم فهمها للطبيعة غير المتسامحة لوتيرة إمدادات اللقاح ضد وباء متفش، ممـا يعـني أن ملايـين الأشخاص لن يحصلوا على اللقاح، وأن الآلاف سيموتون. ويسـمي رجـال الأعمال ذلك "ثمن الفرصة" أما أنا فأسميها مأساة".

إن اللقاح المعزز قد يكون هو الحل. فبعد انتشار أنفلونزا الطيـور في هونغ كونغ في 1997، أعطيت مجموعة من الأشخاص جرعة من اللقـاح المعزز، وأظهرت دراسة تم نشرها في *مجلة الإنتانات* في تشرين الأول 2005، أنه وبعد مضي سنوات لايزال لدى هؤلاء الأشخاص مناعة جيـدة ضـد سلالة الأنفلونزا المتواجدة حالياً.

إلا أنه قد يكون له بعض النقاط السلبية أيضاً. فبعض المواد المعززة قد تسبب حساسية خفيفة في مكان الحقن، ورُخـص لاسـتعمالها في لقـاح الأنفلونزا في عشرين بلداً فقط. يعمل *رينو رابولي*، وهو مدير المسـؤولين العلميين في شركة تشيرون، على دراسة إحدى المواد المعـززة في إيطاليـا، وهي البلد الذي أُعطي فيه 18 مليون شخص جرعات من اللقاح المعـزز للوقاية من الأنفلونزا العادية. ويُعتقد أن المادة المعززة قد تتيح للأطباء إعطاء نصف جرعة الأنفلونزا العادية (مما يعني مضاعفة الكمية المتوفرة من اللقاح) ومع ذلك الحصول على استجابة مناعية أفضل بكثير.

ردة الفعل البريطانية

طلبت بريطانيا 2 مليون جرعة من لقاح يصنع باسـتخدام السـلالة الحالية من H5N1. ولكنها طلبت أيضاً 120 مليون جرعة من لقاح سيتم

تصنيعه عندما يصبح الفيروس إنساني. وباعتبار أن كل شخص سيحتاج إلى حقنتين ليحصل على مناعة كاملة، فإن الكمية التي طُلبت كبيرة بما يكفي لتغطية كل شخص في البلد. (أنظر الفصل السابع لمعرفة المزيد عن الاستعدادات البريطانية) وقد أوضح *السير ليام دونالدسون*، أعلى مسؤول طبي في المملكة المتحدة، المشاكل المتعلقة باللقاح في مؤتمر صحفي للصحفيين في لندن في تشرين الأول 2004 فقال: "إننا بوضوح نواجه خياراً حول ما إذا كنا سنشتري لقاحاً يعتمد في تصنيعه على السلالة الحالية من H5N1. وقد جرب الأميركان ذلك ولكن الجيل الأول من اللقاحات (باستخدام السلالة الحالية) لم تكن فعالة كثيراً، إذ أنها لم تثر استجابة مناعية. وقد طلبنا منها 2 مليون جرعة للطوارئ، وستكون جاهزة السنة القادمة، وهي قد تكون مفيدة للعاملين في الرعاية الصحية".

كل فيروس له إمضاؤه الخاص، ويجب علينا تحديده قبل أن يكون لدينا برنامج التلقيح المناسب".

وتابع حديثه قائلاً: "الحقيقة أننا لن نحصل على اللقاح الكامل قبل أن نعرف بالضبط ما هي سلالة الفيروس. ويتحقق ذلك حالما يصبح الفيروس "إنساني"، أي عندما يصبح سهل الانتقال من إنسان إلى إنسان وقادر على أن يسبب وباء متفش. فكل فيروس له إمضاؤه الخاص، ويجب علينا تحديده قبل أن يكون لدينا برنامج التلقيح المناسب".

لماذا أصيبت اللقاحات بالإهمال

إن ما نحتاجه حقاً هو شكل جديد من تقنية اللقاح، وهو مجال لا يجذب اهتمام شركات الأدوية الكبرى كثيراً لأن أرباحه غير مؤكدة وحجم الطلب عليه غير قابل للتنبؤ. ولكن الكثير من الخبراء يريدون رؤية الحكومات تعطي الباحثين حوافز مالية أكبر ليبتكروا أفكاراً جديدة بحيث نتمكن من استهداف هذه الفيروسات الدائمة التطور.

عندما تحدثت مع أحد خبراء العالم البارزين، الدكتور *أنتوني فاوسي*،

رئيس المعهد الوطني للأمراض التحسسية والوبائية، وهي منظمة أبحاث أميركية بارزة في هذا المجال. كان مُحبطاً من نقص العمل لإدخال تحسينات على تطوير اللقاح. رغم أن الرئيس بوش قد أعلن منذ ذلك الوقت عن زيادة كبيرة في الاعتماد المالي المخصص للخطط الرامية لحل هذه المشكلة.

وقد أخبرني الدكتور فاوسي: "إن العامل المقيِد الحقيقي هو محدودية الطاقة الإنتاجية العالمية القصوى لتصنيع اللقاح. وهذه المشكلة بقيت تراوح مكانها طوال سنوات، وكنا نواجهها سنوياً مع الأنفلونزا الموسمية. والناس لا يدركون هذه المشكلة، ولكنها تسبب عدداً معتبراً من الوفيات، فهي مسؤولة في الولايات المتحدة وحدها عن 36,000 وفاة سنوياً.

وعندما ندخل في مرحلة وباء متفش، فإن عدد الوفيات بدون شك سيصل إلى الملايين. ولكن في كل عام لا تحل مشكلة الإنتاج بشكل كامل أبداً لأن الناس بشكل عام لا ينظرون إلى الأنفلونزا على أنها تهديد".

ويقول الدكتور فاوسي إن اللقاح الذي يعملون على تطويره قد أحدث استجابة مناعية معقولة، "ولكنه يحتاج لجرعة أكبر بكثير مما كنا نعتقد... ولا يوجد نقص في الكفاءة العلمية لصنع فيروس بذاري للقاح ولكن الطاقة الإنتاجية القصوى هي المشكلة الكبرى".

وتكمن الأسباب وراء ذلك كله في حقيقة لا تقبل الشك ومفادها أنه ولسنوات طويلة كان من المربح لشركات الأدوية صنع أدوية للمشاكل "المعيشية "، مثل السمنة، أكثر من صنع دواء لإنتان. ويصف ذلك الدكتور فاوسي فيقول: "إذا كنت مسؤولاً تنفيذياً في شركة أدوية وكان باستطاعتك صنع نوع جديد من عقار *الفياغرا*، أو دواء يخفض الشحوم يدر على الشركة 200 مليون دولار من الأرباح، فما الذي يجعلك بدلاً من ذلك تقوم بتصنيع لقاح حيث احتمال الخسارة والتكاليف عالية جداً؟"

ومع ذلك، فإن القلق المتزايد من سلالة وبائية متفشية قد أجبر الحكومات على البدء بتوظيف المال والجهد في اللقاحات. ففي أيلول 2005 كسبت شركة *سانوفي باستور*، وهي قسم من مجموعة *سانوفي-أفانتي*، عقداً بقيمة 100 مليون دولار لتزويد الولايات المتحدة بلقاح ضد فيروس H5N1، وهو جزء من خطتها للتخزين الاحتياطي لعشرين مليون جرعة من اللقاح. ولكن هل ستكون الدول الأغنى هي الوحيدة القادرة على دفع تكاليف عمل ذلك؟

لقد حذر الدكتور هيتوشي *أوشيتاني*، خبير الأمراض السارية الآسيوية في منظمة الصحة العالمية، من أن اللقاحات المبكرة من غير المحتمل أن تقي ضد فيروس وبائي متفشي ناشئ. وهو أيضاً خائف من أنه حالما يحدث وباء متفش، فإن دول العالم الأغنى قد تهيمن على إمدادات اللقاح. ويقول: "إن توزيع اللقاح سيكون القضية الكبرى عندما يبدأ الوباء المتفشي. إذ ليس هناك أية آلية للتوزيع". وعندما سُئل ما إذا كانت الدول الآسيوية الأفقر مثل كمبوديا وفيتنام ستحصل على اللقاح، أجاب الدكتور أوشياتي: "لا على الأرجح".

6 السباق بين دول العالم

"إن النجاح في التعامل مع مشكلة أنفلونزا الطيور ووباء متفش يعتمد كلياً على مدى قدرة الدول والعلماء والمنظمات الصحية مستقبلاً على العمل الجماعي عبر القارات وفيما بين الدول. إذ إن جاهزية العالم لا تعتمد كثيراً على الدول الأقوى بل على الدول الأضعف".

د. *دافيد نابارو* **مسؤول تنسيق نشاط الأمم المتحدة فيما يتعلق بأنفلونزا الطيور وأنفلونزا البشر**

لمواجهة كارثة بيولوجية ذات قدرة محتملة على إحداث خراب شامل مثل أنفلونزا الطيور، أصبحت الحاجة كبيرة جداً وبشكل غير مسبوق لأن تعمل الدول بشكل جماعي وتتقاسم مواردها. فبعد وباء *السارز* المرعب الذي فشل تقريباً في الانتشار في 2003، أصبح العالم يترقب إمكانية تكرار عبور عامل مُمرض مميت للحدود بين الدول ليصيب مناطق واسعة من العالم خلال أيام، بينما لا يوجد في أيدينا أي علاج طبي فعال ضده.

وقد تنبهت بعض الدول ومنظمات دولية عديدة للمشكلة قبل غيرها بكثير. ففي عام 2004، وعندما كانت أنفلونزا الطيور تشق طريقها بشكل ماكر بين تجمعات الدواجن في الشرق الأقصى، اعتبرت دول غربية عديدة المشكلة على أنها تهديداً بعيداً جداً. فالولايات المتحدة، بالتحديد، تجاهلت المشكلة. واعترفت دول الاتحاد الأوربي أيضاً بأنها لم تفعل ما يكفي لمساعدة فيتنام وتايلاند على اجتثاث المرض في مرحلة مبكرة.

وأصبح واضحاً بحلول خريف 2005، أن أنفلونزا الطيور مستوطنة

حالياً في ملايين الطيور في آسيا وقد وصلت إلى أعتاب أوروبا، عبر الطيور المصابة التي عثر عليها في تركيا وكرواتيا واليونان ورومانيا. ماذا سيفعل العالم الآن بعدما كسب H5N1 قواعد له تمتد عبر رقعة واسعة من العالم؟ لقد تباينت الأولوية التي أعطتها مختلف الدول للتصدي للإنتان، لكن دون أن يتمكن أحد من تقديم حل سهل أو سريع.

قام الأستاذ *كولين بلاكمور*، المدير العام *لهيئة الأبحاث الطبية في المملكة المتحدة*، بزيارة الصين مع فريق من خبراء الأنفلونزا ليرى بنفسه حجم المشكلة. وقد أخبرني قائلاً: "إنه لمرض مرعب حقاً. فما رأيناه أن الأشخاص المصابين كانوا يموتون بسرعة كبيرة حقاً بعد إصابة شديدة بمرض ذات الرئة الذي كان يذيب رئاتهم، وقد يصيب بعد ذلك الكلى والدماغ.

لقد كان استعداد الولايات المتحدة للأوبئة التي حدثت في الماضي سيئاً، ووقع عدة رؤساء أميركان في مأزق من جراء ذلك.

ونحن بحاجة لمعرفة المزيد عن المرض عند الإنسان، وكيف يصاب الناس بالعدوى، وإننا نعتقد أنه إنتان ينتقل بشكل رئيسي عن طريق الهواء ولكن ذلك أمر غير مؤكد.

إن الأولوية القصوى بالنسبة لي هي إجراء المزيد من عمليات المسح والمراقبة ميدانياً وعلى الأرض. إذ إن القلق الأكبر يأتي من الإنتانات الصامتة (التي بدون أعراض ولكنها قادرة على العدوى) التي قد يحملها البط والأوز. لذلك نحن بحاجة لمعرفة معدل الإصابة بهذا الإنتان عند تلك الطيور، وإنها لمهمة كبيرة جداً. ولكن نحن أيضاً بحاجة لإجراء المزيد من عمليات المسح والمراقبة على الناس، بحيث نستطيع تقصي المرض في مرحلة أبكر. وهذه مهمة عسيرة في بلد مثل الصين حيث أن عدداً كبيراً من الناس ليس لديهم إمكانية مادية لزيارة الطبيب، ويعيشون بعيداً عن المستشفى".

سنتحدث عن ردة فعل بريطانيا على تهديد أنفلونزا الطيور في الفصل السابع من الكتاب، ولكن في هذا الفصل سأبحث في ردود الفعل ومستوى

الجاهزية في بعض الدول الأخرى من العالم، وكذلك في المنظمات العالميـــة الكبرى مثل البنك الدولي ومنظمة الصحة العالمية.

المأزق الذي يواجه الولايات المتحدة الأميركية

لقد كان استعداد الولايات المتحدة للأوبئة التي حـــدثت في الماضـــي سيئاً، ووقع عدة رؤساء أميركان في مأزق من جراء ذلك. فقد عاني الرئيس *وودرو ويلسون* من المتاعب في عام 1918 إبان ذروة انتشار وباء الأنفلونزا الاسبانية المتفشية. حينما تجاهل نصيحة أطباء عسكريين من ذوي الرتـــب العالية واستمر في إرسال دفعات من القوات إلى خـــارج البلـــد في ســـفن مكتظة، والتي أصبحت تُعرف فيما بعد "بسفن الموت". وقد أدى معـــدل الوفيات العالي بسبب الأنفلونزا، معززاً بأعمال الشغب في معسكرات الجيش بســـبب الـــنقص الشديد في إمدادات الطعام، إلى إصابته بأضـــرار سياسية بالغة. وقد أصيب هـــو نفســـه بوبـــاء الأنفلونزا في عام 1919، ولكنه نجا منه.

يعتقد بعـــض الخبـــراء أن أحـــداث الحادي عشر من أيلول كانت كارثية بشدة على أميركا لدرجـــة أن كـــل مواردها قد تم تركيزها لمواجهـــة تهديد الإرهاب.

وبعد ذلك بستة عقود، تعرض الرئيس الأميركي *جيرالد فورد* لفشل ذريع بسبب الأنفلونزا. فقد أقنعه المسؤولون في إدارته بأنه قد يحدث وبـــاء أنفلونزا خطير في ذلك الشتاء بسبب وجود سلالة جديدة منـــه تحـــول في الخنازير. فأمر بتصنيع ملايين الجرعات من لقاح جديد للأنفلونزا، ولكـــن الشركات المنتجة له أصرت على أن تحظى بحماية خاصة من المسائلة، فقام الكونغرس بإقرار قانون يُحمّل الحكومة كامل المسؤولية القانونية. وانتـــهى الأمر بفاتورة بقيمة 90 مليون دولار لتعويض أفراد قاموا بمقاضاة الحكومة على معاناتهم من مضاعفات تجلت بشلل نادر بسبب اللقاح. وبعد كل ذلك لم يحدث وباء بالأنفلونزا.

هل كان هذا الماضي القريب هو السبب في الاســـتجابة الأميركيـــة

المتأخرة للتهديد الحالي بحدوث وباء متفش؟ البعض يشير إلى أحداث أقرب. إذ يعتقد بعض الخبراء أن أحداث الحادي عشر من أيلول كانت كارثية بشدة على أميركا لدرجة أن كل مواردها قد تم تركيزها لمواجهة تهديد الإرهاب، وبالتحديد لمواجه أسلحة بيولوجية جديدة يتم تطويرها. وتجاهل صانعو السياسة هناك كل التحذيرات الأخرى التي كانت تصادفهم، بما فيها التحذير من وباء متفش بالأنفلونزا.

وقد كان الدمار الذي خلفه إعصار *كاترينا* وإعصار *ريتا* في أيلول 2005 بمثابة نداء الاستيقاظ للحكومة في واشنطن، إذ كشف للإدارة الأميركية أنه عندما تضرب الكوارث الطبيعية، فإنه يجب أن يكون لديها خطة مهيأة للتعامل معها. وقد أمر الرئيس بوش عقب الدمار الذي حصل في مدينة *نيوأورليانز* الأميركية، بإعادة النظر في الإستراتيجية الأميركية للتعامل مع وباء متفش بالأنفلونزا ووجد أنه لم يكن لديهم إستراتيجية عملية حقاً.

وقد حصل الرئيس الأميركي على ما يثير قلقه، فقد أظهرت وثيقة أولية تصف مدى قدرة الحكومة الأميركية على التغلب بنجاح على انتشار وباء أنفلونزا متفشي أن البلد غير مستعدة لذلك بشكل مريع. وأوضحت الوثيقة التي سُربت إلى صحيفة *نيويورك تايمز* في تشرين الأول 2005، حقائق قاسية: ستغرق المستشفيات بالمرضى والمراجعين، وستسود الفوضى والعنف عيادات اللقاح وسيحصل نقص في إمدادات الطعام. وفي أسوأ سيناريو لما قد يحدث، سيموت أكثر من 1,9 مليون أميركي وسيتم إدخال 8,5 مليون شخص إلى المستشفيات. أما حصيلة الأضرار فستصل كلفتها إلى 450 مليار دولار.

لذلك لم يكن من المستغرب أن قام الرئيس الأميركي في خريف 2005 بتوجيه دعوة لرؤساء أكبر ست شركات منتجة للقاح في أميركا لزيارة البيت الأبيض ليشرحوا له كيف باستطاعتهم زيادة طاقتهم الإنتاجية

القصوى من اللقاح. وقد شرحوا له بدورهم أنه ليس هناك حلول سريعة وأن ذلك يحتاج لتوظيف ملايين الدولارات، ولكن لقاحاً ناجحاً سيكون الحماية الوحيدة طويلة الأمد ضد نوع مميت من الأنفلونزا.

ويقول مدير *المركز الأميركي للسيطرة والوقاية من المرض* في أتلنتا، وهي المنظمة الحكومية الأميركية المسؤولة عن الصحة العامة، وهو الدكتور *جولي ل. جربردينغ*: "إن الموقف ينذر بسوء شديد لجميع دول العالم". إن النتائج المتوقعة عن حدوث وباء متفش في الولايات المتحدة تبدو سيئة للغاية، فبحسب تقديرات "المركز الأميركي للسيطرة والوقاية من المرض" فإن وباءً متوسط الشدة قد يصل عدد قتلاه إلى 207,000 شخصاً. وكانت إدارة الرئيس بوش قد خططت في البداية للحصول على 2,3 مليون مجموعة من الجرعات العلاجية من دواء مضاد فيروسي بهدف التخزين الاحتياطي، وهي كمية لا تكفي لتغطية حتى واحد بالمائة من السكان في أميركا. وقد زيدت هذه الكمية الآن إلى 20 مليون مجموعة من الجرعات العلاجية من الدواء المضاد للفيروسات، و20 مليون أخرى من جرعات اللقاح.

ويقول *الدكتور جيفري ليفي*: "نحن متأخرون عن غيرنا كثيراً". وهو مستشار سياسة لمنظمة لا ربحية تدعى "الثقة من أجل صحة أميركا". ويضيف: "إن الولايات المتحدة لا تستطيع أن تصل إلى المستوى الذي وصلت إليه بريطانيا في التعاقد على كمية من المضاد الفيروسي تغطي 25 بالمائة من سكانها، فالعدد المكافئ بالنسبة للولايات المتحدة سيكون على الأقل 75 مليون مجموعة من الجرعات العلاجية. وعلينا أن نأمل في ألا يضرب الوباء المتفشي قبل أن نتعاقد على ما يكفي من الدواء وقبل أن نحصل على ما يكفي من الدواء لتأمين بعض الحماية".

إن الولايات المتحدة قليلة التعاطف على المستوى السياسي مع الدول الآسيوية في جهودها للتصدي لأخطار المرض، وكما أن عدم إعجاب إدارة الرئيس بوش بطريقة عمل الأمم المتحدة، قد زاد من إعاقتها في تنسيق

الجهود لمعالجة المشكلة. وعلى الرغم من أن لدى الولايات المتحدة بعض الخبراء البارزين على مستوى العالم في مجال الأنفلونزا، ومن قيامها بضخ كميات كبيرة من الأموال في الأبحاث على الفيروسات، إلا أنه يبدو أن الإدارة الأميركية قليلة الاهتمام في مساعدة الدول الآسيوية والتي تقف على الخطوط الأمامية في محاربة المرض.

وقد علق مؤخراً *لوري غاريت*، وهو صحفي حائز على عدة جوائز صحفية، بأنه كان من الصعب على أميركا أن تقوم بعمل اتفاقيات دولية للتصدي لأخطار الوباء المتفشي بينما الكونغرس الأميركي وبكامل أعضاءه ينتقد وبشكل علني الصين وفيتنام. وقال: "إن الصين هي من يجب أن نتعاون معه في هذا الأمر. وإن ذلك صعباً طالما أن هناك أعضاء في الكونغرس لا يزالون يعتبرون فيتنام على أنها العدو، وكما لو أننا لا زلنا نخوض الحرب معها".

"إن الصين هي من يجب أن نتعاون معه في هذا الأمر. وإن ذلك صعباً طالما أن هناك أعضاء في الكونغرس لا يزالون يعتبرون فيتنام على أنها العدو، وكما لو أننا لا زلنا نخوض الحرب معها".

في حين يريد أعضاء آخرين أن يبذل الكونغرس المزيد من الجهد لقيادة المجتمع الدولي من أجل اتخاذ إجراءات حاسمة، وخصوصاً بوضع مجموعة من الحوافز التي ستشجع الدول على الإعلان عن حدوث انتشارات الأنفلونزا بشكل كامل وسريع.

ونصَّ تصريح مكتوب لصحيفة *النيويورك تايمز*، من النائب الديمقراطي *بارك أوباما*، وهو عضو في لجنة العلاقات الخارجية في مجلس الشيوخ الأميركي، ومن النائب الجمهوري *ريتشارد لوغار*، وهو رئيس اللجنة، على ما يلي: "لم يُعثر على فيروس H5N1 لغاية الآن في الولايات المتحدة. لكن علينا في عصر تستطيع فيه أن تستقل الطائرة من بانكوك أو من هونغ كونغ لتصل إلى شيكاغو أو إنديانابوليس أو نيويورك في غضون ساعات، أن نواجه حقيقة أن تلك الأمراض القاتلة ليست مشاكل صحية معزولة تبعد

عنا مسافة تعادل نصف الكرة الأرضية، بل إنها تهديدات مباشرة وفورية للأمن والرخاء في بلدنا".

وفي الأول من تشرين الثاني 2005 عقد الرئيس بوش لقاء مع خبراء في "المعهد القومي للصحة" في ولاية ميريلاند، كشف النقاب فيه عن خطة استراتيجية بتكلفة 7 مليار دولار ليظهر مدى الجدية التي ينظر بها لتهديد المرض. وخاطب مستمعيه قائلاً: "إن أنفلونزا الطيور قد طورت بعض الخصائص اللازمة لتسبب وباءً متفشياً، وإذا تمكن الفيروس من تطوير القدرة على انتقال مستمر من إنسان إلى إنسان، فقد ينتشر بسرعة في أرجاء العالم".

ولكن الرهان سيكون عالياً. فكما أظهرت الأعاصير التي ضربت أميركا مؤخراً، أن الولايات المتحدة ليست مستعدة جيداً للتعامل مع الكوارث الطبيعية، فعلى الرئيس بوش أن يسأل نفسه الآن فيما إذا كان هو أيضاً مثل الرؤساء السابقين سيقع في مأزق بسبب الأنفلونزا.

أولى الدلائل قد تكتشف على بعد آلاف الأميال في كندا.

الاستجابة الكندية

كيف بوسعنا أن نعلم عن نشوء سلالة أنفلونزا وبائية متفشية جديدة؟ حتى إذا حدث ذلك في جنوب شرق آسيا، فإن أولى الدلائل قد تكتشف على بعد آلاف الأميال في كندا، لأن الكنديين كان لديهم بصيرة نافذة عندما قاموا في عام 2004 بإنشاء نظام عالمي يقتفي الأمراض الناشئة حالما تتشكل.

ويدعى هذا النظام "بشبكة الصحة العامة العالمية الذكية"، ومركزه في مدينة *أوتاوا*، ويقوم بغربلة تقارير وسائل الإعلام والبث الإذاعي ومواقع الإنترنت في أرجاء العالم ثم يرسل المعلومات ذات العلاقة حول تهديدات محتملة في ست لغات فوراً. ويُحرض إطلاق الإنذارات داخل نظام

الكومبيوتر أكثر من 30,000 كلمة أساسية (key words) قد تدل على حدوث انتشار للمرض ثم يقوم نظام الكومبيوتر بالاتصال بمنظمة الصحة العالمية، والتي تقوم عند ذلك بالتحقق من التهديد.

وقد قامت بتطوير هذا البرنامج *وكالة الصحة العامة الكندية*، ويديره "مركز الجاهزية والاستجابة الطارئة" وهو الهيئة التي كان عليها تولي انتشار مرض *السارز* في 2003. ويصفه *رون* جون المدير العام للبرنامج بأنه يتمتع بميزات مشوقة، فيقول: "إنه لشيء جدير بالإعجاب أن تتلقى شيئاً مكتوباً بالأحرف الصينية وبعد دقيقة واحدة يصبح باللغة الإنكليزية والفرنسية والاسبانية والعربية والروسية".

وأحد الأمثلة التي تدل على الأهمية الكبرى للتحذير المبكر، أن الحكومة الصينية أخبرت منظمة الصحة العالمية لأول مرة عن المرض الذي أصبح فيما بعد يُعرف باسم السارز في 11 شباط 2003. على الرغم من أنه يُعتقد أن المرض بدأ في محافظة *غواندونغ* الصينية في تشرين الثاني 2002. فلو كان يوجد مثل نظام التقصي هذا في ذلك الوقت، لكان تم التقاط الذكر المبكر للمرض الجديد في الصحافة المحلية في الصين ولربما تمكنا من منع انتشار المرض بعيداً في أرجاء العالم.

إن كندا مستعدة بشكل جيد لوباء الأنفلونزا المتفشي، وهي من أوائل الدول التي وضعت خطة لمواجهته. وهي تعتزم الحصول على جرعات من عقار *تاميفلو* تكفي 4 ملايين شخص وقد أعلنت بوضوح عن الأولوية التي سيتم وفقها توزيع الدواء. كما أنها تعتزم القيام بالتخزين الاحتياطي لعقار *ريلنزا* ولكن الحكومة لم تعلن بعد عن الكمية التي تنوي تخزينها منه. كما قامت الحكومة بإجراء مشاورات شعبية عامة حول الإجراءات الصحية التي قد تنفع، فطلبت من الناس أن يكتبوا إليها عن أولوياتهم وعن قضايا مثل تدابير الوقاية الصحية الفردية الفعالة. وقام وزراء كنديون بحثّ دول أخرى على اتخاذ المزيد من الإجراءات لحماية تلك الدول من وباء متفش، حيث

قامت كندا بوضع برنامج مع دول في الشرق الأقصى بقيمة 15 مليون دولار لزيادة عمليات المسح والمراقبة هناك.

أستراليا تُدعّم نفسها

إن أستراليا منهكة بسبب القلق بخصوص أنفلونزا الطيور. فالموضوع تتحدث عنه الصحف باستمرار، وهو شيء غير مستغرب نظراً لقرب أستراليا من جنوب شرق آسيا. كما أن أستراليا تقع على مسار الطيران لكثير من الطيور المهاجرة جنوباً والقادمة من فيتنام وإندونيسيا مما لا يعطي أستراليا شعوراً بالتفاؤل.

و لم يُقدَم للمواطنين الأستراليون حتى الآن سوى القليل جداً من المعلومات الرسمية الموثوقة. إن *ماري لويس ماك لو*، وهي أستاذة مساعدة في جامعة *نيوساوث ويلز* في مدينة سيدني والتي قدمت النصح لمنظمة الصحة العالمية حول عمليات مسح ومراقبة الأوبئة وقد تضمنت أعمالها أبحاث عن نشوء مرض *السارز*، تشعر بخيبة أمل لأن حكومتها لم تقم بعمل المزيد لإعطاء جمهورها معلومات يمكن الاعتماد عليها. وتقول: "لا يتحدث كثير من الأشخاص العاملين في مديرية الصحة بصراحة عن القضية. و لم يتم إخبار المواطن الأسترالي العادي بتفاصيل وافية عما يحدث بالضبط". وتتابع الأستاذة حديثها فتقول: "لقد أُخبر الناس عن مشاكل عقار تاميفلو مثل احتمال حدوث مقاومة له، وتم إخبارهم عن عملية التخزين الاحتياطي للدواء، ولكن لم نعلم بعد من سيحصل على الدواء بشكل وقائي".

وفي الواقع إن أستراليا قد استعدت لحدوث وباء متفش بشكل أفضل بكثير من دول أخرى كثيرة. فقامت حكومتها بتخزين احتياطي لكل من الأدوية والتجهيزات التي قد تلزم في حال حدوث وباء متفش. فأعدت المستشفيات غرف عناية خاصة ذات ضغط سلبي ومحكمة الإغلاق لعزل المرضى المُعدين. ووضعت نظام مسح حراري لمراقبة المسافرين عند الوصول وتحديد أي شخص حرارته مرتفعة.

وتعاقدت مع شركتين منتجتين للقاح لضمان توفير لقاح لكل مواطن ضد الوباء المحتمل، وتم تعزيز نظام المسح والمراقبة لديها لاكتشاف المرض، كجزء من برنامج تبلغ تكاليفه 156 مليون دولار أسترالي.

وأكثر ما يقلق أستراليا حالياً هو أن تكون الطيور الحية المستوردة تحمل فيروس H5N1، أو أن يحمله الأوز المهاجر القادم إلى البلد من الشمال. وفي تشرين الأول فرضت أستراليا حظراً على استيراد الطيور من كندا عندما بينت الفحوصات على ثلاثة حمامات مجلوبة من كندا وموضوعة في الحجر الصحي أنها تحمل أجسام مضادة لأنفلونزا الطيور بعد أن كان المسؤولون الكنديون قد أعطوا شهادة تثبت خلوها من المرض. وأدى ذلك أيضاً إلى تساؤلات كثيرة حول إجراءات الحجر الصحي المتبعة في أستراليا، ولكن تبقى أستراليا بشكل إجمالي واحدة من الدول المستعدة استعداداً جيداً. ذلك أنها تعلم أنه في حال نشوء سلالة وبائية متفشية، فمن المحتمل أن تضرب أستراليا بشكل مبكر وذلك ببساطة بسبب قربها الجغرافي من الدول الأكثر إصابة بالفيروس وهي دول جنوب شرق آسيا.

أعدت المستشفيات غرف عناية خاصة ذات ضغط سلبي ومحكمة الإغلاق لعزل المرضى المُعدين. ووضعت نظام مسح حراري لمراقبة المسافرين عند الوصول وتحديد أي شخص حرارته مرتفعة.

خطة التحرك اليابانية

تأخذ اليابان التهديد بحدوث وباء متفش بجدية بالغة. فهي البلد الذي حصل فيه عدة انتشارات لفيروس H5N1 في الدواجن المحلية ولكنها تحركت بشكل سريع لمعالجة الأمر في كل حالة منها. وفي تشرين الثاني 2005، نشرت الحكومة اليابانية خطة تحدد فيها الخطوط الرئيسية لكيفية معالجة المشكلة في حال حدوث انتشار لنموذج إنساني من أنفلونزا الطيور. فحالما يتم تأكيد حدوث انتشار واسع للوباء وحتى قبل أن يصل إلى مرحلة الوباء المتفشي العالمي في أقصى درجاته، سيتم إدخال المرضى المصابين بالإنتان إلى المستشفيات، وباستعمال القوة إذا اقتضى الأمر، وستغلق

المدارس في المناطق المصابة وستحظر التجمعات العامة. ويأمل مسؤولو وزارة الصحة اليابانية في أن هذه الإجراءات الصحية العامة المقيدة إلى حدّ ما ستحد من انتشار المرض، على الأقل في مراحله المبكرة.

وفي خطة التحرك هذه، والتي تستند إلى خطة مؤلفة من ستة مراحل لوباء متفش حددها منظمة الصحة العالمية (أنظر الفصل السابع)، يقدر أن ما يقارب 32 مليون ياباني سيصابون بالمرض، وسيتم إدخال 2 مليون منهم إلى المستشفيات وفي أسوأ سيناريو قد يموت 640,000 شخص فيما إذا أصبحت أنفلونزا الطيور قادرة على الانتقال بين البشر في المستقبل القريب. وقد بدأ اليابانيون بزيادة احتياطياتهم المخزنة من عقار تاميفلو بحيث يصبح لديهم ما يكفي لتغطية 25 مليون شخص قبل نهاية آذار 2007. مما يؤمن من الجرعات العلاجية ما يكفي تقريباً لواحد من كل خمسة مواطنين، وهذه النسبة ليست بارتفاع نسبة التخزين الاحتياطي في بريطانيا أو فرنسا أو النرويج ولكنها أعلى من النسبة في الولايات المتحدة.

الاستعدادات في الهند

إن الهند لغاية الآن ليس لديها أية إصابة بأنفلونزا الطيور ولكن ملايين الطيور في كل عام تطير إليها من الشرق الأقصى، لذلك فإن الاستعداد للتهديد ليس سهلاً. وهي لا تملك مستوى عالٍ من المسح والمراقبة على مزارع الدواجن الموجودة في الريف، ولكن الحكومة الهندية تأخذ التهديد بجدية.

وأحد آمال المسؤولون الهنود أن يصبحوا قادرين على إنتاج الأدوية المضادة للفيروسات بالاعتماد على أنفسهم، وبشكل خاص إنتاج تاميفلو، وقد قال المسؤولون هناك أنه بموجب السياسة الحالية ليس هناك حظر على صنع هذا الدواء في الهند ولكن الشركات التي تصنع الأدوية التي لا تتمتع بحقوق ملكية، والتي تريد أن تتبع عمليات التصنيع ذاتها، المؤلفة من عشرة

مراحل سيكون عليها طلب الحصول على موافقة المُنتج وهو شركة *روش*. (أنظر الفصل الخامس لمعرفة المزيد عن الخلاف حول من يحق له صنع العقار).

وقد صرحت ثلاثة شركات، وهي *سيبلا* (Cipla) *ورانباكسي* (Ranbaxy) *وهيتيرو* (Hetero) بأنها جاهزة لإنتاج الدواء. وصرح *مالفيندر موهان سينغا* رئيس قسم المستحضرات الدوائية في شركة رانباكسي بأنه يعلم بأن الشركة قادرة على إنتاج الدواء على المستوى المخبري ويقول: "نحن الآن نستعد لمرحلة التصنيع التجاري. وقد أجرينا مباحثات مع شركة روش ونتوقع قراراً منهم قريباً".

وقد أشارت روش إلى أنها قد تلقت حوالى 150 طلباً للحصول على امتياز تصنيع تاميفلو، وأنها قد أجرت مباحثات مع ثمانية شركاء محتملين لغاية الآن. وأنها تتوقع اختصار قائمة طلبات المرشحين بحلول كانون الأول 2005.

النضال من أجل التضامن في أوروبا

أخذت الدول الأوربية تراقب أنفلونزا الطيور برعب وهي تقترب منها شيئاً فشيئاً. فكل من رومانيا وتركيا وكرواتيا واليونان وجدت طيوراً مصابة وعلى الفور اتُخذت إجراءات صارمة للسيطرة على الإنتان، إلا أن منظر رجال ببذلات واقية وهم يقومون بإعدام الأوز ليس منظراً ساراً. وعلى الرغم من أن المرض لا يزال محصوراً في الطيور ولم يصب أي إنسان في أوروبا، إلا أن ردة فعل الجمهور اتسمت بالذعر وبدأ بالتساؤل فيما إذا كان السياسيون يعملون ما يكفي لمجابهة التهديد.

إن قدرة الدول الأوربية المختلفة ستكون في موضع الاختبار في نهاية 2005، حيث سيقوم الموظفون في مراكز القيادة في أنحاء أوروبا بتمثيل سيناريو يحدث فيه وباء أنفلونزا افتراضي لمعرفة كيف سيعالجون الأمر. وهو

مزرعة الوادي

يواجه ميشيل دارك وزوجته ميريل، وهما مربيا بط ودجاج، مستقبلاً مجهولاً في ظل استعداد فرنسا للتعامل مع أنفلونزا الطيور. تقع مزرعتهما المسماة مزرعة الوادي (La Ferme de la Vallee) في بقعة وادعة بالقرب من مدينة مونى في النورماندي، ولكنهما بُلغا بأن جميع الطيور لديهم يجب أن تُربى من الآن فصاعداً داخل أماكن مغلقة. مما يعني أن الأوز والدجاج والديوك الرومية والطاووس (pheasants) لم يعد بإمكانها أن تتجول بحرية بعد الآن.

ويشرح ميشيل قائلاً: "لدينا ما يمكن أن تسميه طريقة تقليدية في تربية الطيور. فجميع الدواجن التي عندنا والبالغ عددها ألفين، تخرج كل صباح إلى الخارج حيث تمضي نهارها تأكل الأعشاب والحشائش والذرة وأيضاً قشور الجزر. إن جودة إنتاجنا تأتي من أن الطيور تعيش في الطبيعة ولا يتم إدخالها إلى داخل الأبنية إلا في الليل. وإذا أصبحت القوانين الصحية قاسية إلى درجة أننا يجب أن نقفل عليها طوال النهار، فإننا سنتوقف عن تربية الطيور طالما بقيت تلك القوانين".

وما يقلق الزوجان أن الدجاج حينما يُربى داخل أماكن مغلقة طوال النهار فإنه سيكون معرضاً لأمراض أخرى. وهما محظوظان لأنهما يربيان أيضا الخنازير من أجل لحومها وبذلك يستطيعان التحول إلى هذا العمل، إلا أن ذلك لن يكون سهلاً. ويقول ميشيل: "ببساطة، إن تربية الدجاج داخل أقفاص ستكون ضد فلسفتنا تماماً".

تمرين يجري في المكاتب وليس ميدانياً، مصمَم لمعرفة أين قد تكمن نقاط الضعف في البنية التحتية. فمثلا في حال حدوث طارئ هل ستكون كل الدول قادرة على التواصل مع جمهورها بخصوص خدماتهم الصحية في مرحلة مبكرة بشكل كافٍ؟

يشعر البعض أن أوروبا لم تفعل ما يكفي لوضع خطة متناسقة تمتد

عبر الحدود، تستطيع اكتشاف أولى الإصابات عند الطيور، كما أنها تمنح الاستعداد لحدوث وباء بشري متفش. وقد أقر المفوض الصحي للاتحاد الأوربي *ماركوس كيبريانو* بتأخر الاتحاد عن مساعدة الدول الأفقر على القضاء على التهديد. وقد أعترف في حديث له في فيتنام في مستهل جولة مدتها عشرة أيام في جنوب شرق آسيا في تشرين الثاني 2005، بأنه "كان على الاتحاد الأوربي التحرك بسرعة أكبر لمساعدة جنوب شرق آسيا على حل المشكلة". وأضاف: "و لكن أن تكون متأخراً خيراً من ألا تفعل شيئاً. والاتحاد الأوربي مهتم بالتنسيق مع آسيا لحل المشكلة".

ولعل ما يلزم الآن هو الالتزام المالي من الدول الأغنى بالمساهمة في مصاريف الوباء المتفشي. والمفوضية الأوربية تدرس إنشاء صندوق تضامني بقيمة 1 مليار يورو سوف يستخدم لشراء أدوية مضادة للفيروسات ولقاحات. وستحتاج هذه الخطوة لموافقة جميع أعضاء دول الاتحاد الأوربي البالغ عددهم 25 عضواً، ولكن سيستخدم لمساندة الأعضاء الذين مخزونهم الاحتياطي من الدواء واللقاح أقل من الباقين. على الرغم من أنه لا يزال من المتوقع أن تقوم الدول الأعضاء برسم خطط الرعاية الصحية الخاصة بكل منها من أجل التعامل مع وباء متفش.

دعت "ورشة العمل على الأنفلونزا العلمية الأوربية"، وهي شبكة منظمات صحية وخبراء أنفلونزا من أرجاء الاتحاد الأوربي، إلى تشكيل "فرقة مهمات أوربية للأنفلونزا" للإشراف على تطوير اللقاح وإنتاج المزيد من الأدوية المضادة للفيروسات، وأيضاً لجعل التواصل أسهل بين الدول والهيئات في الاتحاد الأوربي. ويرأس هذه الفرقة الأستاذ *ألبرت أوسترهاوس*، الذي يريد رؤية نظام مراقبة للإنتانات الفيروسية في الطيور المهاجرة قادر على نقل المعلومات بشكل فوري، بحيث يستطيع علماء الطيور وأخصائيو علم الفيروسات أن يعملوا بشكل مشترك وعن قرب. ويقول: "إن ذلك سيؤمن نظام إنذار مبكر عن قدوم فيروسات الأنفلونزا التي تؤويها الطيور البرية، والتي قد تهدد الدواجن ومن ثم غيرها من الفصائل الحيوانية والبشر".

فرنسا

قامت فرنسا، والتي عدد سكانها مساو لنظيره في بريطانيا، بإعادة النظر في خطتها المعدة لمواجهة وباء متفش فطلبت تجهيز 40 مليون جرعة لقاح. وكانت قد وزعت 50 مليون قناع واق من الأنفلونزا على المستشفيات وستؤمن 200 مليون قناع في بداية 2006 للعاملين في مجال الرعاية الصحية. وأصدرت بلدية الدائرة 21 قراراً بتربية جميع الدواجن داخل أماكن مغلقة لتجنب عدواها من الطيور المهاجرة.

ألمانيا

قامت مقاطعة *بافاريا* بفرض حظر على أسواق الدواجن حتى نهاية 2005 على الأقل. وتعتقد الحكومة الألمانية أن سلالة وبائية متفشية قد تتسبب في عدوى ثلث سكانها. وهي حالياً لديها مخزون احتياطي من الأدوية المضادة للفيروسات يكفي لمعالجة واحد من كل عشرة من السكان.

إيطاليا

أمر الإيطاليون بوضع لصاقة بشكل إلزامي على جميع الدواجن تظهر المكان الذي رُبيت فيه وتاريخ ومكان الذبح، ويعود السبب في ذلك جزئياً لطمأنة المستهلكين. كما قاموا بجلب عدد أكبر من الأطباء البيطريين للعمل مع مربي الدواجن. وتم زيادة عدد وحدات الشرطة التي تراقب الحدود، بهدف منع تهريب الطيور إلى داخل إيطاليا.

استخدام الكومبيوتر من أجل توقع سلوك الأوبئة المتفشية

يمكن للكومبيوتر أن يكون ذو فائدة عظيمة في مساعدة العلماء على فهم نموذج انتشار المرض، ويُعرف هذا الحقل العلمي باسم *علم الوبائيات*. ذلك أن استخدام الكومبيوتر يعد أمراً حيوياً حين محاولة فهم سلوك فيروسات قاتلة مثل أنفلونزا الطيور.

في عام 2004 شرع باحثون من خمسة معاهد مختلفة في وضع جواب للسؤال التالي: "هل يمكن وقف مسيرة انتشار أنفلونزا الطيور الإنسانية حالما يطفر الفيروس ليصبح إنسانياً؟" إن أقل ما يمكن أن يقال عن هذا المشروع أنه مليء بالتحدي، لأنه إلى حين أن يصبح النوع الأصغري الشديد الإمراض من الفيروس قادراً على الانتقال بشكل كامل بين الناس، سيبقى العلماء يجدون صعوبة في التنبؤ إلى أي مدى سيكونون قادرين على احتواء المرض. ومع ذلك قام الباحثون بدراسة المشكلة باستخدام برامج الكومبيوتر في مراكز واقعة في خمسة مناطق توقيت مختلفة وهي: لندن وبالتيمور في أميركا وباريس وهونغ كونغ ومدينة *نونثابوري* في تايلاند.

وقد قاد البحث الأستاذ *نيل فرغسون*، وهو أستاذ الرياضيات البيولوجية في *كلية إمبريال* في لندن ويتمتع بمظهر مليء بالحيوية، وقد قرر إجراء محاكاة لانتشار المرض في الريف التايلاندي مفترضاً أن نموذجاً شديد الفوعة الإمراضية من فيروس H5N1 قد طفر ليصبح معدياً بشدة بين البشر.

كانت بعض النتائج منذرة بالخطر، فقد أظهرت المحاكاة بالكومبيوتر أنه لكي نتمكن من إيقاف انتشار المرض، يجب تشخيص الحالات قبل أن يتجاوز عدد الأشخاص المصابين 30 شخصاً.

وقام فرغسون بالتعاون مع باحثين في منطقة نونثابوري، بتفحص طرق انتقال المرض بين الناس ومدى السهولة التي قد ينتشر بها. ثم قام الباحثون باستخدام المحاكاة بالكومبيوتر بناءً على أن عدد السكان التايلانديين يبلغ 85 مليون نسمة، لتقييم أي طريقة من طرق الاحتواء ستكون الأفضل.

وقد كانت بعض النتائج منذرة بالخطر، فقد أظهرت المحاكاة بالكومبيوتر أنه لكي نتمكن من إيقاف انتشار المرض، يجب تشخيص الحالات قبل أن يتجاوز عدد الأشخاص المصابين 30 شخصاً. ومن أجل تحديد انتشار المرض، يجب إعطاء الأدوية المضادة للفيروسات إلى 20,000 شخص المحيطين بالمصابين وذلك خلال فترة قصيرة جداً.

وأظهرت الدراسة أن السيطرة على الوباء تزداد صعوبة عندما يتجاوز عدد الإصابات 40 شخصاً، أو عندما يصل الوباء إلى مدينة رئيسية. وأنه من المهم إغلاق المدارس ومنع الناس من السفر، ولكن يبقى الأمر الأهم هو تقصي بدء انتشار المرض في مرحلة مبكرة جداً.

وفي آب 2005 تكلم الدكتور فرغسون في مؤتمر صحفي مكتظ بالصحفيين في لندن فقال: "لغاية الآن لم يتم التحقق من فكرة إيقاف وباء أنفلونزا الطيور المتفشي وقد أظهر بحثنا أن السيطرة على انتشار إنساني للمرض قابل للإنجاز ولكن فقط في المراحل المبكرة. وهذه هي الإستراتيجية الوحيدة التي قد يكون لها تأثير دراماتيكي على معدلات الوفيات والإصابات التي قد يسببها وباء متفش جديد".

إن مؤشر التناتج (reproductive number) لأنفلونزا الطيور (عدد الأشخاص الذين يتسبب في عدواهم مريض ما خلال فترة مرضه) لم يكن عالياً كما كان متوقعاً.

وأضاف قائلاً: "لقد تبين لنا أنه إذا كان الفيروس قادراً على الانتقال بسرعة بين الناس فلدينا الفرصة لإيقافه ولكن السيطرة عليه ستكون مليئة بالتحدي. فنحن بحاجة لمعالجة الناس بسرعة وتقصي سريع للمرض بين الناس، وذلك بشكل رئيسي من خلال استخدام الأدوية المضادة للفيروسات والقيام بإجراءات عزل للناس".

ولكن فريق الدكتور فرغسون أعطى شعاعاً من الأمل. فقد توصل وفريقه إلى أن مؤشر التناتج (reproductive number) لأنفلونزا الطيور (عدد الأشخاص الذين يتسبب في عدواهم مريض ما خلال فترة مرضه) لم يكن عالياً كما كان متوقعاً. ففي الماضي كانت تقدر قيمة المؤشر بالنسبة للأنفلونزا بأربعة إلى عشرة. ولكنه أصبح بعد هذا البحث يقدر بالنسبة لأنفلونزا طيور إنسانية بأنه على الأغلب يعادل اثنين فقط. فالمرض سيكون معدياً ولكن ليس مثل الحصبة مثلاً والتي مؤشرها التناتجي يساوي 15.

التكاليف الاقتصادية لوباء متفش

من الصعب المبالغة في تقدير حجم الخسائر الاقتصادية التي قد تنتج عن وباء أنفلونزا طيور متفش. فقد حذر البنك الدولي أنه من المحتمل أن تصل تأثيراته إلى مدى بعيد بحيث قد يكلف الاقتصاد العالمي ما يصل إلى 2 بالمائة من "الناتج الإجمالي المحلي (GDP)"، أي مبلغ 800 مليار دولار على مستوى العالم.

وقد تحدث *ميلان براهمبهات*، رئيس اقتصادي منطقة آسيا والمحيط الهادي في البنك الدولي، في تشرين الثاني 2005 فقال: "من المقبول الافتراض أن الصدمة التي قد يحدثها وباء أنفلونزا قد تكون أكبر وأكثر ديمومة من تلك التي أحدثها مرض السارز". وكان مرض السارز قد تسبب بفزع انتشر عبر العالم قبل أن يتم احتوائه في 2003، وحينها تأذت بشدة اقتصاديات بلدان جنوب شرق آسيا، ولكنها تعافت من جديد حالما تمت السيطرة على المرض.

وفي بداية 2005، توقع البنك الدولي أن تمثل أنفلونزا الطيور تهديداً حقيقياً لدول جنوب شرق آسيا. ويقول هومي *كهراس* الاقتصادي في البنك الدولي متوقعاً: "تلوح في الأفق ظلال كبيرة تخيم على التوقعات الايجابية إجمالاً للمستقبل الاقتصادي... بسبب أنفلونزا الطيور".

وقد أعلن البنك الدولي عن حملة عاجلة لجمع المعونات بقيمة 1 مليار دولار لتعزيز الإمكانات لتفادي الكارثة. حيث يريد مسؤلو البنك جمع مبلغ 500 مليون دولار من المنح لمساعدة الدول الواقعة على الخط الأمامي في مواجهة أي وباء متفش، ويأملون بجمع مبلغ مماثل من خلال التبرعات. وكانت إدارة بوش قد أعلنت أنها سترصد حوالى 251 مليون دولار لخطط مكافحة وباء متفش في البلدان خارج أميركا، وقد دفعت منهم حتى الآن 30 مليون دولار لجنوب شرق آسيا، ومعظم هذا المبلغ كان مخصصاً أصلاً لإعادة الاعمار بعد كارثة *تسونامي*.

ولكن ليست آسـيا وحـدها بحاجـة لتوظيـف الأمـوال. إذ إن الاستعدادات في أفريقيا لمواجه التهديد ستكلف 170 مليون دولار، وتشمل الاستعدادات زيادة عمليات المسح والمراقبة للأنفلونزا في أفريقيا، وتجهيـز مختبرات وتدريب العاملين للسيطرة على المرض عنـد الطيـور، وكـذلك تدريب العاملين في مجال الصحة على معالجة الأشـخاص. ويقـدر عـدد الدجاج في أفريقيا 1,1 مليار دجاجة، والغالبية الساحقة منها تُربى في أماكن مكشوفة في الطبيعة حيث تكون على تماس مع الطيور البرية، والخـدمات الصحية في أفريقيا تعمل أصلاً في حدودها القصوى، لذلك فإن أي مـرض جديد سيخرج عن سيطرتها بسرعة مثل كرة الثلج المتدحرجة.

التخطيط لكيفية العمل الجماعي

أنشئت الأمم المتحدة منظمة الصحة العالمية (WHO) عقب الحـرب العالمية الثانية لتحسين صحة جميع الشعوب، وتعريفها للصحة يشمل الصحة البدنية والعقلية والاجتماعية، وليس فقط غياب المرض. ومنذ ذلك الوقـت شغلت محاربة الأمراض المعدية معظم أعمالها، وقام خبراؤها بعمل ممتاز جداً خلال انتشار مرض *السارز* في 2003، فكانوا يزودون العالم بأخبار طازجة عن المرض يوماً بيوم ويتأكدون من أن المستشفيات تعلم كيـف تفـرض الإجراءات المناسبة للحد من المرض. وأصدروا تحذيرهم الأول بخصـوص تهديد أنفلونزا الطيور خلال انتشارها في هونغ كونغ في 1997.

ويعمل الموظفون في مبنى منظمة الصحة العالمية ذي الواجهة الزجاجية القائم على تلة مطلة على مدينة جنيف على مدار الساعة على متابعة الأخبار عن مسار مرض H5N1 وكذلك إعداد استراتجيات للتعامـل مـع وبـاء أنفلونزا طيور متفش إنساني. وهذا هو مـا تجيـده المنظمـة، أي إعطـاء الحكومات النصح الدقيق والسريع حول أفضل السبل للتعامل مع الإنتانات الناشئة. وهم يقومون بذلك بالاعتماد على ميزانية مالية صغيرة جداً ولكن بدرجة عالية من الخبرة، ويعود ذلك إلى أن كثيراً من موظفيها قـد قضـوا

سنوات في العمل في البلدان المرجحة أكثر للإصابة بوباء أنفلونزا متفش.

ولكن هناك بعض التوترات داخل المنظمة. فقد قام منسق برنامج الأنفلونزا العالمي للمنظمة *كالوس ستوهر*، بإعطاء توقع أولي بأن وباء متفش سيسبب ما بين 2 إلى 7 مليون وفاة. ويستند هذا التقدير إلى استقراء وباء الأنفلونزا المتفشي الذي أصاب هونغ كونغ في 1968، والذي كان خفيفاً نسبياً مع أنه قتل مليون شخص في أرجاء العالم. وفي أيلول 2004 ظهر توقع يشبه في وقعه قنبلة حيث قفزت فيه الأرقام لمستويات عالية جداً، قال فيه الدكتور *دافيد نابارو*، المعين حديثاً في الأمم المتحدة كـأعلى مسؤول خبير في أنفلونزا الطيور في الأمم المتحدة، بأن الأرقام الحقيقية للوفيات قد تتراوح ما بين 50 إلى 150 مليون شخص. وقد سارع متحدث باسم منظمة الصحة العالمية إلى نفي هذه الأرقام، ولكن الدكتور نابارو لم يقم بعمل اعتذار عن تلك الأرقام العالية.

ويقوم الدكتور نابارو، وهو مولود في لندن ويرى كثيرون أن تعيينه في المنظمة كان سياسياً إلى حدّ بعيد، بقرع الطبول للمطالبة بتنسيق أفضل داخل حكومات الدول، لأن أكثر ما يقلقه هو أن الوزراء في نفس الدولة غالباً ما يحجبون المعلومات عن بعضهم البعض في ظل صراعهم على الصلاحيات. وقد قال لصحيفة التايمز في تشرين الأول 2005: "أتطلع إلى رؤية شخص في كل حكومة يُعطى الصلاحية بتجميع كل أقسام الحكومة معاً للاستعداد لمواجهة وباء متفش، وبسرعة. وأرى أنه يمكن أن يقوم بهذا العمل رئيس الوزراء أو نائبه. إن حكومة متحدة هي سلاح المجابهة لهذا التهديد، كما كان الأمر في مجابهة مرض السارز وسيبقى كذلك بخصوص الأنفلونزا".

وهو يشعر بإهمال العالم الغربي لمسؤولياته تجاه الدول الأفقر، فيقول: "إننا بحاجة لأن نجعل جميع الدول بنفس المستوى من الاستعداد لوباء متفش بحيث تستطيع القيام بالاحتواء والاستجابة للمجموعات الأولى من حالات

الإصابة البشرية وأيضاً لصدمة انتشار أوسع لوباء أنفلونزا بشري متفش.إن أنفلونزا الطيور مشكلة عالمية وتخفيف الخطر عن بريطانيا والولايات المتحدة لا يحصل بمجرد أن تقومان بحل المشكلة محلياً عن طريق تخزين احتياطياتهما الخاصة من دواء تاميفلو".

وفي تشرين الثاني 2005، التقى في مؤتمر عالي المستوى لمنظمة الصحة العالمية أكثر من 600 وفد من أكثر من 100 بلداً واتفقوا على الحاجة الملحة لتقديم الدعم المالي للدول التي قد أصيبت بأنفلونزا الطيور. ويرى الخبراء أن الخطوات الأساسية التي يجب اتخاذها استجابة لتهديد أنفلونزا الطيور هي التالية:

- القضاء على المرض عند الطيور من منبعه، وذلك بتحسين الخدمات الصحية البيطرية وإعدام الطيور المصابة، والتلقيح وبرامج لتعويض مربي الطيور.
- بناء نظام تقصي واستجابة مبكر لفيروس H5N1.
- التأكد من تأمين مخابر أكثر لتشخيص المرض.
- الاحتواء السريع لأي مجموعة بشرية أو حيوانية مصابة وتدريب الكادر الطبي على تقصي مثل هذه المجموعات.
- اختبار خطط البلدان المحلية المعدة لمواجهة وباء متفش، وعقد تمرينات طوارئ عالمية وتدريب عدد أكبر من الأطباء للتعامل مع أنفلونزا الطيور.
- مساعدة دول على تقديم دعم مالي وتقني متناسق من أجل تخطي وباء متفش.
- التأكد من وجود تواصل صادق وواقعي مع الجمهور.

وعلق الدكتور *لي جونغ ووك*، رئيس منظمة الصحة العالمية، في نهاية ذلك اللقاء التاريخي قائلاً: "لدينا خطط على الورق، ولكن يجب أن نقوم بتجربتها الآن. وإذا انتظرنا حتى يظهر فيروس وبائي متفش لكي نجربها، سيكون الأوان قد فات".

يبدو أن الساعات الكثيرة من النقاش التي جرت في المؤتمر قد تمخض عنها تفاهم جديد بين الدول بأن عليها تقاسم خبراتها وأيضاً خبرائها لكي تكون قادرة على مجابهة المرض.

إن الحملة التي يقوم بها البنك الدولي لجمع 1 مليار دولار خلال السنوات الثلاث القادمة لتمويل محاربة المرض في البلدان التي وصل فيها لمرحلة الوباء، هي حملة طموحة ولكنها ذات أهمية كبيرة. والسؤال الآن فيما إذا كان سيستمر قادة العالم السياسيون في إعطاء المرض أولوية قصوى عندما تهدأ الضجة الإعلامية حوله. ذلك أن الحلول لمشكلة الوباء، مثل تصنيع لقاح جيد وتطبيق إجراءات مسح ومراقبة مناسبة قد تستغرق سنوات لتوضع موضع التطبيق.

أحد الانجازات الكبرى تحقق في نيسان 2005 عندما اجتمع خبراء الزراعة وأخصائي علم الفيروسات وأخصائي الطب البيطري بدعم من الأمم المتحدة لخلق شبكة جديدة من المختبرات الحيوانية في أنحاء العالم، والتي تستطيع العمل بشكل جماعي على تبادل المعلومات، وتجنب الازدواجية واتخاذ القرار بشأن مجالات البحث التي يجب أن تعطى الأولوية.

لقد حدث اندماج بين المنظمة العالمية لصحة الحيوان (OIE) ومنظمة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO)، وأعطيت المنظمة الناتجة اسم مختصر غير مستحب ولكن سهل التذكر وهو OFFLU. ولدى هذه المنظمة خطة للتعاون الوثيق مع منظمة الصحة العالمية بحيث يمكن إجراء مزيد من الأبحاث حول طريقة انتقال الأمراض الحيوانية إلى البشر، وبالتحديد إجراء تحليل معمق للتهديد الحالي القادم من أنفلونزا الطيور.

7 رد فعل بريطانيا على التهديد

"كنت دائماً وأبداً أخاف من الموت. وخوفي هو الذي جعلني أتعلم كل ما يمكنني تعلمه عن طائرتي وعن معدات الطوارئ الخاصة بي، وهو الذي جعلني حين أطير أحافظ على احترامي لآلتي وأبقاني متيقظاً دائماً وأنا في قمرة القيادة".

الجنرال *تشوك جاغر* **قائد طائرة مقاتلة أميركي في الحرب العالمية الثانية**

نحن لا نخوض حرباً، ومع ذلك تجعلنا اللهجة المستخدمة في مناقشة الاستعدادات لمواجهة وباء أنفلونزا متفش، نشعر في بعض الأوقات كما لو أن معركة على وشك الحدوث. فبدايةً، أُخبرنا عن حاجة الجمهور للتكيف مع المصائب. وتم إعداد فرق طوارئ في كل منطقة، وأجريت لهم تدريبات لمعرفة مدى سرعة استجابتهم عند الأزمة. وهناك خطط للاعتماد على مساعدة الجيش لتوزيع الأدوية المضادة للفيروسات أو لإدارة مستودعات الجثث، وقد تضطر الشرطة لتولي أمر اضطراب الناس الذي قد يحدث خلال الذعر عند بداية الأزمة. وهناك حديث عن حظر تجول وحجر صحي، وعن نقص في الأدوية وإغلاق للمدارس.

ولكن البريطانيين لا يبالغون في ردة فعلهم، فالحكومة البريطانية تنفذ بالضبط ما طلبته منظمة الصحة العالمية من الحكومات المحلية، وهو وضع خطة مفصلة قدر الإمكان للتعامل مع وباء أنفلونزا متفش. ووضعت خطة *طوارئ المملكة المتحدة للتعامل مع وباء أنفلونزا الطيور المتفشي* لأول مرة

في آذار 2005 ثم تم عمل مراجعة لها في تشرين الأول من نفس العام، في محاولة للتعامل مع أكبر عدد ممكن من الأشياء غير المؤكدة التي قد تحدث في حال حدوث وباء متفش.

وقد استغرق الأمر فترة من الزمن قبل أن تستفيق الحكومة البريطانية على التهديد الحقيقي للأنفلونزا. ففي بداية 2004 عندما ظهرت أولى الإصابات البشرية بفيروس H5N1 في فيتنام وتايلاند، كان اهتمامها قليلاً بالأمر. ولكن في تشرين الثاني من تلك السنة أدرجت الحكومة قضية أنفلونزا الطيور على جدول أعمالها، وتعرض وزير الصحة آنذاك جون *ريد* لضغوط لاتخاذ قرار حول مقدار الإنفاق على التخزين الاحتياطي من الأدوية المضادة للفيروسات.

لا يزال هناك نقص في معرفتنا. فنحن، على سبيل المثال، لا نعلم بعد أي مجموعة من مجموعات العاملين التي ستعطى الأولوية في الحصول على اللقاح أو الدواء، آخذين بالاعتبار أن معايير التوزيع يجب أن توضع إذا كان الوباء المتفشي سيصل قبل أن يصل مقدار التخزين الاحتياطي من الأدوية إلى كمية تكفي جميع السكان.

ويبقى من غير الواضح ما إذا كان بمقدور المصابين الوصول إلى عيادات الأطباء العامين (GP) للحصول على الدواء اللازم.

ويبقى من غير الواضح ما إذا كان بمقدور المصابين الوصول إلى عيادات الأطباء العامين (GP) للحصول على الدواء اللازم. أم هل سيطلب منهم بدلاً من ذلك الذهاب إلى مركز حجر صحي بشكل طوعي حيث سيقوم بزيارتهم أخصائيو الصحة؟ إن الطريقة التي سيتلقى بها المواطنين المساعدة الصحية هي مسألة مهمة وحاسمة يجب على الحكومة الإجابة عليها.

يشعر كثير من الخبراء أن المملكة المتحدة متقدمة على غيرها من الشعوب عندما يتعلق الأمر باستشراف المستقبل. إذ قال *السير روي أندرسون*، وهو كبير مستشاري وزارة الدفاع للأمراض المعدية، أنه يعتقد

أن المملكة المتحدة بلد "مستعدة بشكل أفضل من الجميع" عندما يتعلق الأمر بالتخطيط. وربما يعود ذلك لأن بريطانيا عاشت أزمة مرض جنون البقر ومرض "القدم والفم"، وكلاهما مرض حيواني كان له تأثير سيء هائل على البلد.

وهناك عامل حاسم آخر يحكم قدرتنا على تجاوز المشكلة بنجاح. فقد أدت أحداث 11 أيلول 2001 في الولايات المتحدة ومن بعدها التفجيرات التي حدثت في 7 تموز 2005 في لندن إلى حثنا على خلق طرق تخطيط جديدة للأزمات الطارئة. والدروس المستقاة من تلك الهجمات الإرهابية قد ساعدت الشرطة والإسعاف وغيرها على العمل معاً بشكل أوثق بكثير من أجل الاستعداد للأحداث غير المتوقعة. وسيبحث هذا الفصل في كيفية سير تلك الخطط وأين قد تكمن الثغرات فيها.

"ذات مساء، كان هناك الكثير من السعال والغمغمة من الأشخاص حول طاولة العشاء وفي اليوم التالي كنت مطروحاً على الفراش مريضاً. وكان علي أن أبقى مستلقياً في الفراش في منزلها لسبعة أو ثمانية أيام وأنا أعاني من ارتفاع الحرارة وأشعر بالهذيان".

الرجل الذي في موقع القيادة

إن الرجل المسؤول عن تهيئة بريطانيا لمواجهة وباء أنفلونزا متفش لديه كل المؤهلات اللازمة لذلك، بما فيها مؤهل غير مذكور في سيرته الذاتية ألا وهو أنه قد نجا بنفسه بعد إصابته بوباء أنفلونزا متفشي، إنه أمر لا يزال يتذكره جيداً.

ففي عام 1968 عندما كان *السير ليام دونالدسون* طالب طب في بداية مستقبله المهني، أمضى الصيف وهو يدرس في كلية جون هوبكنز المشهورة للطب في بالتيمور في أميركا. وعندما كان هناك، قرر أن يزور خالته التي تعيش في منطقة *نيو لندن* في مدينة كونكتيكت. ويستذكر ذلك قائلا: "ذات مساء، كان هناك الكثير من السعال والغمغمة من الأشخاص حول طاولة العشاء وفي اليوم التالي كنت مطروحاً على الفراش مريضاً. وكان علي أن أبقى مستلقياً في الفراش في منزلها لسبعة أو ثمانية أيام وأنا

أعاني من ارتفاع الحرارة وأشعر بالهذيان". لكنه قد تعافى بعد ذلك، ويجد نفسه الآن بصفته أعلى مسؤول طبي في البلد في موقع القيادة لجهود غير مسبوقة لجعل المملكة المتحدة مستعدة لوباء أنفلونزا متفشي آخر ذي قوة عظمى.

في بداية 2005، احتلت كلمات السير ليام العناوين الرئيسية للصحف بعد أن قال للصحفيين أن المسألة هي "متى، وليس إذا كان "سيصل وباء أنفلونزا متفش إلى شواطئ المملكة المتحدة. وقد أمضى الشهرين الماضيين غارقاً في الأوراق والوثائق من أجل تقييم الأخطار المحتملة، وتحديد ما يجب عمله.

يؤكد السير ليام، وهو يفخر بأنه يتجنب اللف والدوران وواضحاً وصريحاً قدر الإمكان، على أن تهديد وباء متفش يبقى تهديداً فحسب، ولكنه قلق جداً من الوضع في جنوب شرق آسيا. وهو يشعر بأن الفرص ضئيلة في احتواء المرض في بلد واحد عندما يظهر في شكل نموذج إنساني. ويقول: "ستكون دهشتي كبيرة إذا اكتشفنا حدوث انتشار للمرض من إنسان إلى إنسان في أقل من 48 ساعة، أي على نحو سريع بما يكفي ليستفيد المريض من إعطاء الأدوية. إن ما هو متوقع حدوثه أكثر أننا سنرى بؤر انتشار متعددة (انتشارات تحدث في عدة أماكن في نفس الوقت). وعلى كل حال علينا أن نحاول احتواءها، ولكنني متشائم بخصوص توفر الفرص لعمل ذلك".

سيكون علينا ابتكار طريقة مختلفة لإيصال الدواء إلى المريض بأسرع ما يمكن".

ويأمل السير ليام حينما يقترب الفيروس من أن يصبح سلالة بشرية وبائية متفشية، مع أنه قد يكون قد اقترب فعلاً، في أن يُعطى أطباء الصحة العامة (GP) إرشادات مفصلة عن الأعراض التي يجب أن يبحثوا عنها بالضبط، لأن المرض سيكون له "إمضاءه الخاص"، أي شكل خاص من الإمراض. فيقول: "إذا نشأ النموذج الإنساني في الشرق الأقصى عندئذ يمكن

أن نقوم بأخذ أوصاف الأعراض المبكرة للمرض هناك فيحصل الأطباء هنا على وصف أدق للمرض الذي يجب أن يبحثوا عنه". لكنه قال بخصوص الدواء الذي يجب أن يعطى في غضون 48 ساعة: "إنه لأمر دراماتيكي جداً، فهو يختلف عن أي وضع آخر يمكن مقارنته به أو عن أية حالة طارئة مهددة للحياة. وسيكون علينا ابتكار طريقة مختلفة لإيصال الدواء إلى المريض بأسرع ما يمكن".

وسألته ما إذا كان قلقاً بخصوص إمكانية حدوث هستيريا واضطرابات شعبية بسبب الوباء أو بسبب نقص دواء *تاميفلو*.

فأجاب: "في إحدى الليالي مؤخراً، كنت على العشاء في الكلية الملكية للطب عندما ربت أحد الأشخاص غير الأطباء على كتفي وقال: "عندي مؤونه من تاميفلو لأنني قلق جداً من المرض. وقد أصبت حديثاً بالتهاب في الحنجرة فهل تظن بأنه يجب علي أن أتناول دواء تاميفلو؟" إن هذا هو بالضبط ما لا نريد حدوثه.

"ونحتاج هنا لشرح قليل حول هذه النقطة. إذا كنا غير محظوظين ووصل الوباء قبل أن يصبح لدينا مخزون احتياطي يكفي الجميع، فإننا سنكون متشددين في تقييد صرف الدواء. وأظن أن الناس سيدركون أنه لن يكون من الإنصاف أن ينفد مخزون الدواء بسبب أشخاص يتناولونه لمجرد إصابتهم برشح بسيط.

"إن شعوري الشخصي هو أنه إذا نظرت إلى باقي الأمور كيف تسير، فإننا بلد منضبط تماماً بالنسبة لباقي البلدان. وإذا نظرت إلى التفجيرات (تفجيرات لندن الإرهابية في تموز 2005)، فإنك ترى أن الناس قد ساعدوا غيرهم معرضين حياهم للخطر. إذ كيف كان بوسعهم أن يعلموا أنه ليس هناك قنبلة أخرى ستنفجر؟ إن ما يجب أن نعمله هو أن نرسل الرسالة المناسبة للجمهور ومفادها أن تحمل المسؤولية لا يكون فقط تجاه نفسك وعائلتك وإنما تجاه جيرانك والآخرين أيضاً".

المراحل الست لوباء متفش

في عام 2005 قامت منظمة الصحة العالمية بمراجعة خطتها للتعامل مع وباء أنفلونزا متفش الذي قد ينشأ في أي وقت. والخطة الجديدة التي نتجت تصف ست مراحل هي الأساس الذي يجب أن يستند إليه كل بلد لتحضير استجاباته قبل وأثناء وبعد حدوث الوباء المتفشي. وهي تمكن السلطات في كل بلد من تخطيط ما ستحتاج لعمله خلال كل مرحلة. ونحن في أثناء كتابة هذا الكتاب، في المرحلة الثالثة من ذلك الجدول الزمني. والمرحلة التي تملؤنا خوفاً وغموضاً هي المرحلة الخامسة، وخلال شهر أو اثنين من رؤية أولى المجموعات الكبيرة من الإصابات سنجد أننا وصلنا للمرحلة السادسة. وعلى الأغلب سنسمع المزيد عن مختلف هذه المراحل في الأشهر القادمة بينما يتطور الفيروس ويتغير. وهذه هي المراحل الست التي ستؤدي إلى وباء متفش وفقاً لخطة منظمة الصحة العالمية التي تمت مراجعتها في 2005:

- **المرحلة 1**.في هذه المرحلة لم يتم العثور على أنواع أصغرية من فيروس الأنفلونزا في البشر. وإذا تواجد أحدها في الحيوان، فإن احتمال إصابته للبشر قليل.
- **المرحلة 2**. وفيها يفرض فيروس الأنفلونزا المنتشر في الحيوان احتمالاً كبيراً بإصابة البشر.
- **المرحلة 3**. وفيها تحدث إنتانات بشرية بنوع أصغري جديد من الفيروس، ولكن بدون انتشار من إنسان إلى إنسان.
- **المرحلة 4**. تحدث مجموعات صغيرة من الإصابات مع انتشار محدود من إنسان إلى إنسان ولكن الفيروس لم يتكيف تماماً مع البشر.
- **المرحلة 5**. تحدث مجموعات كبيرة من الإصابات، ويصبح الفيروس متكيفاً أكثر مع البشر، ولكن ليس لديه قابلية كاملة للانتقال بين الناس بعد.
- **المرحلة 6**. وهي مرحلة الوباء المتفشي. وفيها ينتشر الفيروس بشكل كامل بين السكان.

كيفية الحصول على العلاج الطبي في حال حدوث وباء متفش

يقدر عدد الأشخاص في المملكة المتحدة الذين سيصابون على الأرجح بالعدوى خلال وباء أنفلونزا متفش بحدود 14 مليون، أي ما يمثل 25 بالمائة من سكانها. وهذا عدد هائل ولكن من المفيد أن نحفظ في ذاكرتنا أن الغالبية العظمى منهم لن تعاني سوى من هجمة حادة من الأنفلونزا. أما الأقلية الباقية فعلى الأرجح سيتشكل عندها مضاعفات. وستتجلى الصعوبة الحقيقية لدى *الخدمة الصحية الوطنية* (NHS) في كيفية تقديم الرعاية لأولئك المرضى الذين ستتطور عندهم مضاعفات مثل صعوبات في التنفس أو ذات الرئة أو التهاب الطرق التنفسية. ومن المتوقع أن يصل معدل حدوث المضاعفات إلى 10 بالمائة من المصابين بالوباء، أي ما يعادل بالنسبة للمملكة المتحدة 1,4 مليون شخص.

يقدر عدد الأشخاص في المملكة المتحدة الذين سيصابون على الأرجح بالعدوى خلال وباء أنفلونزا متفش بحدود 14 مليون، أي ما يمثل 25 بالمائة من سكانها.

ماذا يجب على الناس أن يفعلوا عندما تبدأ الأعراض بالظهور عندهم؟ هناك عدة اختيارات لا تزال قيد الدراسة في وزارة الصحة. ستكون الخطوة الأولى في العلاج تناول الأدوية المضادة للفيروسات مثل تاميفلو (أوسيلتاميفير)، والذي يجب أن يؤخذ خلال 48 ساعة من ظهور أولى الأعراض. وعندما يقول الأطباء كلمة "أعراض" فإنهم يقصدون مجموعة من مختلف الأعراض المرضية التي ستكون خاصة بوباء أنفلونزا متفش. هذه الأعراض قد تكون ارتفاع الحرارة والسعال، أو قد تكون آلام الرأس وآلام في العضلات. وأحد مشاكل الأنفلونزا أن الأعراض قد تتنوع كثيراً، ولكن في حالة سلالة وبائية متفشية سيكون هناك نموذج للحالة المرضية.

كيف سيحصل الناس على الدواء؟ هناك على الأغلب أربعة أو خمسة اختيارات متوفرة أمامهم.

إن الاختيار الأول هو الذهاب إلى عيادات أطباء الصحة العامة (GP) وانتظار رؤية الطبيب. وفي كل الأحوال إن جلوسك في غرفة انتظار الطبيب وأنت تشعر بالمرض الشديد ليست فكرة محببة. والمرضى خلال اليومين الأولين سيكونون في ذروة قدرتهم على العدوى، لذلك سيكون من الأفضل لهم الابتعاد عن بعضهم. حالياً لا يجوز صرف الدواء إلا بوصفة طبية من قبل طبيب، ولكن هذه القاعدة قد يتم التساهل فيها خلال وباء متفش.

أما الاختيار الثاني والذي تدرسه الحكومة فهو أن يتلقى أي شخص مصاب بالأنفلونزا فحصاً طبياً في منزله. ويريد السير ليام دراسة ما إذا كان بالإمكان تدريب الممرضات أو عناصر آخرين من الكادر الطبي للقيام بزيارة منازل المرضى وقياس حرارتهم وتقييم أعراضهم ثم تقديم المشورة لهم حول ما ينبغي عليهم فعله. ويمكن للذين يقومون بهذه الزيارات للمنازل أن يكونوا قادرين على صرف الأدوية دون الرجوع للطبيب. إن *الكلية الملكية للتمريض* ترغب كثيراً في أن تقدم الممرضات المساعدة في حال الحاجة لذلك ولكنها تدرك أن عدداً منهن قد يكون مصاباً بالمرض لذلك قد تحتاج لطلب المساعدة من الممرضات المتقاعدات. وتدرس الحكومة أيضاً فكرة تدريب عناصر إضافية لتلبية الحاجة المتوقعة وتخفيف العبء عن الأطباء.

يبحث المسؤولون عن تشغيل هذه الخدمة في كيفية إعطاء الأولوية للمرضى من خلال الطلب منهم أن يصفوا أعراضهم بالتفصيل، بحيث يمكن تشخيص حالتهم وإعطاء الأولوية للذين هم بحاجة لها أكثر.

ويتمثل الاختيار الثالث في الذهاب إلى قسم الحوادث في المستشفى المحلي، ولكن المشكلة هنا أيضاً في أن المرضى قد يتسببوا في عدوى الآخرين وفي أنهم قد يضطروا للانتظار فترة طويلة قبل أن يتمكنوا من رؤية الطبيب. وبالنسبة لغالبية المرضى لن يكون المبيت في المستشفى ضرورياً لذلك سيتم فقط إعطائهم دواء تاميفلو وإرسالهم إلى منازلهم للاستراحة في السرير.

وهناك الاختيار الرابع وهو أن يكون الصيدلانيين قادرين على صرف الدواء بدون وصفة طبية، ولكن هناك مخاوف من أن لا يتمكنوا من تغطية الطلب الكبير المتوقع.

وهناك إمكانية أخرى من أجل حصول المرضى على المساعدة عند ظهور الأعراض وهي الاتصال *بالخدمة الصحية الوطنية المباشرة*. وهي خدمة للمساعدة عن طريق الهاتف تديرها الخدمة الصحية الوطنية وتتلقى آلاف المكالمات سنوياً، ولكن سيكون عليها إظهار مقدرتها خلال حدوث وباء. ويبحث المسؤولون عن تشغيل هذه الخدمة في كيفية إعطاء الأولوية للمرضى من خلال الطلب منهم أن يصفوا أعراضهم بالتفصيل، بحيث يمكن تشخيص حالتهم وإعطاء الأولوية للذين هم بحاجة لها أكثر. وعند ذلك يمكن لعامل الهاتف في هذه الخدمة أن يعطي المتصل المشورة حول ما إذا كان بحاجة لمقابلة ممرضة أو طبيب أو عن أسهل طريقة للحصول على كمية من تاميفلو في منطقة سكناه.

أن 7 بالمائة من المصابين بالمرض قد يحتاجون إلى جهاز تنفس اصطناعي، وهي آلة تساعد المريض على التنفس عندما يكون هناك مشكلة في رئتيه، والخدمة الصحية الوطنية بعيدة عن أن يكون لديها ما يكفي لمساعدة كل واحد منهم.

الضغوط على وحدات العناية المشددة

سيحتاج المرضى الذين تطورت عندهم مضاعفات مرضية إلى تناول المضادات الحيوية وإلى المبيت في المستشفى. وإذا بلغ عدد هؤلاء مئات الآلاف من الأشخاص، فلن تستطيع أية خدمة صحية وطنية تأمين جهاز تنفس اصطناعي ودعم عاجل وكامل لكل واحد منهم. فقد يتجاوز إلى حدّ كبير ارتفاع الطلب على أسرة المستشفيات الإمكانية التي يقدمها أي مستشفى حالياً. إذ تشير التقديرات الأولية إلى أن 7 بالمائة من المصابين بالمرض قد يحتاجون إلى جهاز تنفس اصطناعي، وهي آلة تساعد المريض على التنفس عندما يكون هناك مشكلة في رئتيه، والخدمة الصحية الوطنية بعيدة عن أن يكون لديها ما يكفي لمساعدة كل واحد منهم.

ربما من الضروري ابتكار حلول ووسائل مختلفة لتقديم العناية عندما يصل الوباء لذروته. وتقوم جمعية *العناية المشددة*، وهي منظمة من الأطباء الذين يديرون وحدات العناية المشددة في أنحاء بريطانيا، بدراسة خطط يتم فيها إلغاء العمليات الاختيارية وغير المستعجلة في المستشفيات، بحيث يمكن استخدام آلاف الأسرة من أجل حالات الأنفلونزا الشديدة. كما تقوم بالتأكد من مخزونهم من المعدات الحيوية، مثل أجهزة التنفس الاصطناعي ومضخات التسريب الوريدي، التي تستخدم في ضخ أدوية كالمضادات الحيوية للمريض.

وقد أخبرني الدكتور *دافيد مينون*، وهو أستاذ التخدير في مستشفى *أدنبروكس* في جامعة كامبريدج وعضو هيئة جمعية العناية المشددة، بأن وباء أنفلونزا متفش سيضع عبئاً ثقيلاً على أقسام العناية المشددة، بحيث أن عليهم البحث عن طرق جديدة للتعامل مع الأعداد الكبيرة من المرضى. فقال: "قد يرتفع عدد مرضى العناية المشددة بأكثر من 230 بالمائة خلال فترة ثلاثة أشهر من الوباء المتفشي، ولكي نتولى أمر هؤلاء المرضى يجب علينا مضاعفة طاقتنا القصوى، وهذا الأمر سيكون مستحيلاً. وبدلاً من ذلك سيكون علينا البحث عن أقسام أخرى في المستشفيات يمكن استخدامها. ولكن الكادر الطبي هو أمر حيوي أيضاً، وبعض أفراده سيكون غائباً بسبب إصابته بالأنفلونزا، لذلك يجب علينا أخذ ذلك بالحسبان".

كم سيكون عدد المصابين؟

تشير الأرقام المدرجة أدناه إلى حجم التحدي الذي سيواجه الخدمة الصحية الوطنية إذا ضرب فيروس خفيف نسبياً مدينة بحجم مدينة دوفر، التي يبلغ تعداد سكانها 104,000، في حالة وباء متفش يدوم ثلاثة أشهر.

- **25000 شخص سيصابون بوباء أنفلونزا متفش.**
- **2500 من هؤلاء سيحتاجون لاستشارة طبيب الصحة (GP).**
- **1250 مريضاً سيراجعون أقسام الطوارئ في المستشفيات طلباً للمساعدة.**
- **140 مريضاً سيصبح مرضهم خطيراً ويصابون بمشاكل تنفسية حادة.**
- **90 مريضاً سيموتون كنتيجة للفيروس.**

الانتظار من أجل برنامج التلقيح

تعاقدت الحكومة البريطانية على شراء 120 مليون جرعة لقاح لحماية المواطنين من فيروس H5N1 عندما يطفر في نهاية الأمر ويصبح سلالة إنسانية. وهي كمية تؤمن جرعتين لكل شخص، لأن الأبحاث لغاية الآن تشير إلى أن هذه هي الكمية اللازمة لكل شخص. (أنظر الفصل الخامس لمعرفة المزيد عن اللقاح).

أعلن *السير ليام دونالدسون* في تشرين الأول 2005، أن المملكة المتحدة قد تعاقدت مع شركات منتجة للقاح (sleeping contract)، بحيث تستطيع هذه الشركات البدء في الاستعداد لوباء متفش. ذلك أن التعاقد المبكر على لقاحات لم يتم تصنيعها بعد يمنح فرصة لشركات المستحضرات الدوائية لزيادة طاقتها الإنتاجية القصوى، في مجال كل من القوة العاملة والمعامل، قبل وقوع الوباء، ويعني ذلك أيضاً أن المملكة المتحدة ستكون في مقدمة رتل المنتظرين للحصول على اللقاح.

ولكن الأمر يتعلق بمسألة أخرى، فاللقاح لا يمكن تصنيعه حتى يطفر الفيروس فعلاً إلى سلالة تنتشر بسهولة بين الناس، لأن تركيبته الوراثية لن تكون معروفة لحين حدوث ذلك. فبدون تلك المعلومة، قد لا يكون اللقاح دقيقاً بشكل كاف لإحداث الاستجابة المناعية اللازمة. ولن يكون برنامج التلقيح النهائي جاهزاً قبل مرور ما بين أربعة إلى ستة أشهر من تحول الأنفلونزا إلى "بشرية". مما يعني أنه لن يكون متوفراً إلا بعد أن يكون الوباء المتفشي قد قطع شوطاً في مساره. وعلى كل حال، سيبقى من الممكن استعماله للتعامل مع الموجات اللاحقة من المرض أو يُعطى للأشخاص الذين تمكنوا من تجنب العدوى حتى ذلك الوقت.

وقد تحدث لسير ليام في مؤتمر صحفي حاشد في تشرين الأول 2005 في وزارة الصحة قائلاً: "لا يمكننا منع حدوث وباء أنفلونزا متفش، ولكن نستطيع التخفيف من صدمته. ونحن سنستخدم هذا اللقاح لتحصين سكان

المملكة المتحدة، وتخفيف ضرره على المجتمع".

إلى أي مدى سيكون اللقاح مأموناً؟ لا أحد يستطيع الإجابة عن ذلك حتى الآن ولكن اللقاح، وعلى الرغم من استعجال تصنيعه لمجابهة وباء متفش قد يقتل الملايين، لا بد من إخضاعه لاختبارات السلامة لإثبات أنه لا يسبب تأثيرات جانبية ضارة. ولابد من إجراء دراسة دقيقة لمعرفة نوع الجرعة التي قد يحتاجها الأطفال، وما إذا كان بالإمكان تلقيح الحوامل به.

وقد تعاقدت بريطانيا أيضاً للحصول على 2 مليون جرعة من لقاح مبكر يصلح للاستخدام ضد السلالة الحالية من فيروس H5N1. وفي جميع الأحوال لن يمنح هذا اللقاح مناعة كاملة، لأن الفيروس سيكون قد تغير عندما يسبب وباءً متفشياً، ولكن التخزين الاحتياطي لهذه الكمية الصغيرة من اللقاح سيقوم بدور "وثيقة تأمين" لأنه قد يقدم بعض الحماية المحدودة للعاملين في مجال الرعاية الصحية، قبل أن يتم تصنيع اللقاح المناسب.

لابد من إجراء دراسة دقيقة لمعرفة نوع الجرعة التي قد يحتاجها الأطفال، وما إذا كان بالإمكان تلقيح الحوامل به.

إغلاق الحدود البريطانية

يخشى الخبراء من أنه إذا أصبح المرض معدياً بين الناس، فإن شخصاً مريضاً يستقل الطائرة من بلد مثل هونغ كونغ قد ينشر المرض في أنحاء العالم في غضون ساعات. ويقول الدكتور *فردريك ليونغ* من جامعة هونغ كونغ وقد درس أنفلونزا الطيور لسنوات: "ستفاجئك السرعة التي يستطيع بها ذلك الفيروس السفر من مزرعة ريفية متخلفة في أحد بلدان العالم الثالث إلى داخل مدينة نيويورك. وأراهن على أنه أسرع وصولاً من رجل إرهابي. والفيروسات لا تهتم للحدود الدولية بالطبع، كما أنها لا تقدم طلباً للحصول على تأشيرة من أجل السفر".

قد يبدو إغلاق المطارات بأنه التصرف الصحيح الواجب اتخاذه، ولكنه في النهاية سيكون عديم الفعالية ضد فيروس ينتقل بسهولة بين الناس. وقد أوضحت *خطة طوارئ المملكة المتحدة* أن المرض قد لا يمكن إيقافه حالما يظهر فيروس أنفلونزا جديد قادر على التسبب بمرض خطير. كما نصت الخطة صراحةً على أن "فرض قيود على السفر إلى داخل المملكة من المتوقع أن يؤدي فقط إلى تأخير استيراد الفيروس بشهر أو شهرين".

كما ورد في الخطة"، سيستغرق انتشار الوباء من البلد الذي نشأ فيه إلى المملكة المتحدة، بواسطة انتقال الأشخاص، حوالى شهر على الأرجح، وإن الخبرة المستقاة من انتشار مرض *السارز* من هونغ كونغ تدل على أن وسائل السفر الحديثة قد تؤدي إلى انتشار عالمي واسع وحتى أسرع من ذلك التوقع". وهناك معطيات قدمت للمسؤولين تشير إلى أن انتشاراً يبدأ من هونغ كونغ سيستغرق ما بين أسبوعين إلى أربعة أسابيع ليصل إلى لندن.

قد أمرت وزارة النقل البريطانية شركات الطيران أن لا تقوم بنقل المسافرين المرضى، وخصوصاً أولئك القادمين من جنوب شرق آسيا. وللشركة الحق القانوني بعدم قبول أي مسافر لا يبدو بصحة جيدة.

وقد أمرت وزارة النقل البريطانية شركات الطيران أن لا تقوم بنقل المسافرين المرضى، وخصوصاً أولئك القادمين من جنوب شرق آسيا. وللشركة الحق القانوني بعدم قبول أي مسافر لا يبدو بصحة جيدة. ولكن زمن حضانة[1] الفيروس هو 24 ساعة لذلك من المحتمل أن يصعد شخص يبدو سليماً إلى الطائرة وفيما بعد يصبح مريضاً جداً.

وبحلول عام 2006 سيتم وضع ملصقات في المطارات في أنحاء المملكة المتحدة تحذر المسافرين الذين يشعرون أنهم ليسوا بصحة جيدة من الصعود إلى الطائرة. كما طلبت سلطات المطار من موظفيها البحث عن المسافرين

(1) زمن الحضانة للمرض: الفترة ما بين التقاط شخص للمرض وبدء ظهور الأعراض عليه، ويكون الشخص خلالها معدياً دون أن تظهر عليه أية أعراض، (المترجم).

الذين تبدو عليهم علامات المرض عند وصولهم إلى المملكة المتحدة.

إذا أخذنا بعين الاعتبار أن إغلاق الحدود سيؤخر دون أن يمنع الفيروس من الوصول إلى المملكة فهل يجب إغلاق جميع المطارات والموانئ إذا ما وصل الفيروس إلى أوروبا؟ يحاجج البعض بأن ذلك الإجراء قد يمنح المملكة بعض الوقت الثمين من أجل الاستعداد للمشكلة، ولكن تم نصح السياسيين بأن ذلك سيؤدي بالنهاية إلى مجرد الإضرار بالاقتصاد لفترة أطول من اللازم. في الوقت الراهن، لا يوجد قيود على السفر، ولكن المسافرين القادمين من بلاد مصابة مثل رومانيا أو تركيا سيخضعون للفحص عند الوصول إلى مطار هيثرو أو مطار *غاتويك*، وذلك بواسطة كلاب تقوم بالشم من أجل التأكد من أنهم لا يجلبون معهم أي مواد طعامية، وخصوصاً الطيور أو البيض.

كل منطقة في بريطانيا لديها الآن "لجنة تكيف مع الطوارئ" محلية خاصة بها، وهي مجموعة تضم ضباطاً من الشرطة ورجال الإسعاف وخبراء الصحة وممثلين عن السلطات المحلية وهم متواجدين لدراسة كل الاحتياجات الممكنة التي قد تنشأ من مختلف أنواع الكوارث. ومن الواضح أن الخطة المعدة لمواجهة وباء متفش يدوم ثلاثة أشهر أو أكثر ستكون مختلفة عن نوع الخطة التي يستنبطونها من أجل حل مشكلة فيضان نهر محلي، ولكن الخدمات التي سيعتمدون عليها، مثل الإسعاف وغيره، تبقى نفسها. ومما يلفت الانتباه أن "منتدى لندن للتكيف مع الطوارئ" في العاصمة لندن قد تعلم دروساً من تفجيرات 7 تموز ويتم إدراجها الآن في خططه للتعامل مع وباء أنفلونزا متفش. وأحد تلك الدروس على سبيل المثال أنه في حالة الطوارئ لا يمكنك الاعتماد بشكل مؤكد على الهواتف النقالة. فعندما انفجرت القنابل في 7 تموز، لم يستطع بعض رجال الطوارئ الاتصال ببعضهم بسبب تعطل شبكة الهاتف النقال. لذلك خلال وباء متفش يجب تأمين اتصالات فعالة. كما وجدت الشرطة أنها عندما ظهرت على التلفزيون عقب أحداث التفجير

وطلبت من الجمهور تجنب استخدام خدمة 999 الهاتفية إلى حين يتم تبين حقيقة الوضع، أن الجمهور استجاب لذلك الطلب بشكل جيد جداً. وربما يجب إرسال هذه الرسالة نفسها عبر التلفزيون في ذروة وباء متفش.

ويجب على المخططين في كل منطقة وضع خطط لضمان استمرارية قطاع الأعمال والمواصلات، من أجل تحجيم الضرر على الاقتصاد. وسيتم في بقية هذا الفصل وصف لبعض الواجبات التي قد يكون عليهم إتمامها.

هل سيكون الحجر الصحي إجبارياً؟

منذ اكتساح "الموت الأسود "(الطاعون) لأوروبا في القرن 14 إلى الآن والأجيال المتعاقبة تلجأ للحجر الصحي في محاولة منها لمنع انتشار الأمراض المعدية. ولكن هناك خلاف كبير حول ما إذا كان فرض عزل للناس عن بعضهم البعض (الحجر الصحي) سبق أن أعطى أية نتائج مفيدة، وفقاً لمؤرخي الأحداث الصحية.

عندما انفجرت القنابل في 7 تموز، لم يستطع بعض رجال الطوارئ الاتصال ببعضهم بسبب تعطل شبكة الهاتف النقال. لذلك خلال وباء متفش يجب تأمين اتصالات فعالة.

جاء مصطلح الحجر الصحي "quarantine" من العبارة الإيطالية *quaranta gioni* (أربعون يوماً)، وهي تشير إلى الفترة التي كان على السفن البقاء فيها معزولة بالقرب من الشاطئ قبل أن يسمح لها بدخول ميناء مدينة *دوبروفنيك* (كرواتيا) في العصور الوسطى، كطريقة لاستبعاد الطاعون. وفي عام 1490، فُرض حجر صحي في أنحاء أوروبا لكبح انتشار مرض الزُهري (الإفرنجي)، واستخدم أيضاً في بداية القرن 19 لمنع دخول مرض الحمى الصفراء إلى اسبانيا، ولكن ذلك لم يمنع انتشار المرض فيها. واستخدم الحجر الصحي أيضاً خلال وباء *السارز* في عام 2003 (أنظر آخر الفصل الثامن). والآن ومع التهديد بوباء أنفلونزا متفش، عاد الناس للحديث عن مدى النجاح الذي قد يحققه الحجر الصحي، ولكن هناك عدة جوانب أخلاقية للأمر يجب مناقشتها.

نصائح للمسافرين

ماذا بخصوص أولئك الذين يرغبون بالسفر إلى جنوب شرق آسيا أو أية مناطق أخرى مصابة؟ لم يظهر تأثير يذكر لأخبار أنفلونزا الطيور على السياحة في تلك البلدان لغاية الآن.

ينصح الدكتور ريتشارد داوود، وهو اختصاصي في عيادة فليت ستريت ترافل بلندن، المسافرين بألا يؤجلوا سفرهم إلى تلك المنطقة، ولكن يجب عليهم تجنب التماس مع الطيور، وخصوصاً في الأسواق الكبرى التي تتم فيها تجارة الطيور الحية.
ويقول: "ليست هناك في الوقت الحالي أية مخاطر أبداً على أي شخص يرغب بالسفر إلى جنوب شرق آسيا، وإن الأشخاص الذين التقطوا المرض من الطيور كانوا على تماس مباشر معها، وإن عددهم صغير جداً بالمقارنة مع عدد الطيور التي تحمل المرض".
وإن السفر بطريقة الرحالة لا يحمل مخاطر أكثر من السفر العادي وفقاً للدكتور داوود، ولكن ما يزال عليهم بشكل منطقي تجنب التماس مع الطيور الحية قدر الإمكان. وهو يرى أنه من الأفضل أن يتلقوا لقاحاً ضد أنفلونزا الشتاء العادية قبل سفرهم، لأنه في حال حدوث انتشار مفاجئ للفيروس الوبائي، فإن الأشخاص الذين تبدو عليهم أعراض الأنفلونزا العادية قد يجدون أنفسهم وقد وضعوا في الحجر الصحي، كما حدث مع بعض الأشخاص خلال أزمة مرض السارز. ويقول الدكتور داوود: "لسوء الحظ، إننا نقترب بسرعة من نفاد لقاح الأنفلونزا العادية، لأنه وبسبب زيادة المخاوف، تقدم عدد أكبر بكثير من المعتاد من الأشخاص من أجل الحصول على اللقاح هذا الشتاء".

لا يزال على الحكومة أن تجيب على عدد من الأسئلة. هل سيكون الحجر الصحي اختيارياً أم إجبارياً؟ فإذا كان إلزامياً لعائلة حدثت فيها حالة أنفلونزا وبائية، فمن سيجبرها عليه؟ وكم من المتوقع أن يبقى الأشخاص تحت الحجر الصحي؟

تتحدث خطة الطوارئ البريطانية عن "إجراءات عدم اختلاط اجتماعية" قد نحتاج إلى اتخاذها في حالة وباء متفش، ولكن الخطة كانت دون التوقعات بخصوص شرح كيفية تطبيقها. ويبدو أن هناك إجماع عام

على أنه عندما يصل الفيروس الوبائي لأول مرة إلى بريطانيا، فإن وضع الأشخاص الذين تعرضوا له في الحجر الصحي قد يفيد لبضعة أسابيع ولكنه في النهاية لن يوقف انتشار المرض، وربما لن يقلل من عدد الأشخاص الذين سيصابون به.

قد يطلب من الأشخاص الذين تعرضوا للأنفلونزا أن يلزموا بيوهم لمنعهم من نشر المرض، وإذا رفضوا الالتزام بذلك فقد يطلب من رجال الشرطة فرض الحجر الصحي عليهم بالقوة. ولكن هذه هي الخطوة التي يتردد المسؤولون باتخاذها. إن الحجر الصحي الإلزامي سيكون نافعاً فقط في الأسابيع الأربعة إلى الستة الأولى من الوباء المتفشي، لأن المرض بعد ذلك سيكون قد انتشر بشكل واسع، وسيكون من المستحيل على رجال الشرطة فرض الحجر على مثل هذا العدد الكبير من المصابين.

لا يزال على الحكومة أن تجيب على عدد من الأسئلة. هل سيكون الحجر الصحي اختيارياً أم إجبارياً؟ فإذا كان إلزامياً لعائلة حدثت فيها حالة أنفلونزا وبائية، فمن سيجبرها عليه؟

إن إغلاق المدارس هو أيضاً مسألة صعبة. و لم تتخذ الحكومة قراراً بعد بخصوص ما إذا كانت ستعطي مسؤولي التربية تعليمات بإغلاق المدارس في حال حدوث انتشار محلي للمرض. ومع أن مثل هذه الخطوة ستخفف مبدئياً من انتشار المرض بين الأطفال، إلا أنها على الأغلب لن تؤثر على العدد النهائي من حالات الإصابة، لأنه سيبقى يحدث تماس بين العائلات خلال فترة الثلاثة إلى أربعة أشهر المتوقع أن يدوم فيها الوباء.

كما تُنص أيضاً خطة الطوارئ البريطانية على: "أن إغلاق المدارس سيكون له تأثير سيء على القوة العاملة في قطاعات أخرى". أي بكلمات أخرى، عندما تغلق المدارس فإن النساء هن على الأغلب من سيبقى في المنزل لرعاية أطفالهن، وقد يكون لذلك ضرر كبير على الاقتصاد.

يحاول *السير ليام دونالدسون* أن يُبقي كل الخيارات مفتوحة لأطول

فترة ممكنة عندما يتعلق الأمر بالإجراءات الاجتماعية. وقد أخبرني قائلاً: "لا أعتقد أنه بإمكاننا أن نكون متصلبين بخصوص ذلك، إذ يجب أن نحاول أن نستجيب للظروف التي نجد أنفسنا فيها. فعلى سبيل المثال، إذا وصل وباء أنفلونزا متفشي إلى مدينة *ساوثإند*، وكان هناك انتشار محدود في مجموعة صغيرة من السكان، فربما نغلق المدارس في تلك المنطقة لتحديد الحركة مبدئياً. ولكن هذا المرض سينتشر في كل مكان لذلك لا يمكننا بناء الحواجز حوله".

دور رجال الشرطة

ربما يجب وضع حراس من الشرطة على عيادات الأطباء وعلى مراكز الخدمات الصحية الوطنية عند حدوث وباء من أجل السيطرة على المرضى الذين قد يصبحوا غير عقلانيين وهم يطالبون بالأدوية المضادة للفيروسات.

هناك احتمال كبير في انتشار واسع لأعمال الشغب خلال وباء أنفلونزا متفش، وخصوصاً عندما سيكون الطلب عالياً بشكل هائل على الأدوية المضادة للفيروسات ولكن لن يتمكن الناس من الوصول إليها بسهولة. وربما يجب وضع حراس من الشرطة على عيادات الأطباء وعلى مراكز الخدمات الصحية الوطنية عند حدوث وباء من أجل السيطرة على المرضى الذين قد يصبحوا غير عقلانيين وهم يطالبون بالأدوية المضادة للفيروسات. وقد تم رسم هذه المقترحات في تقرير وضعه رجل تخطيط عالي المستوى لصالح سُلطة شرطة بلدية لندن والتي قدمته إلى لجنة العلوم والتقنية في مجلس اللوردات في تشرين الثاني 2005 عندما عقدت تحقيقاً بخصوص الخطط البريطانية لمواجهة وباء أنفلونزا متفش. وقد أُعطيت التعليمات أيضاً لباقي القوات في كامل المملكة المتحدة بالاستعداد لمواجهة إمكانية حدوث وباء متفش في السنوات القليلة القادمة.

أدلى *آلان غودوين* في شهادته أمام لجنة مجلس اللوردات، وهو معاون قائد شرطة مدينة دربيشير ويرأس لجنة تخطيط الطوارئ في جمعية كبار

ضباط الشرطة، بأن تزويد الجمهور بالمعلومات عما يحدث سيكون أساسياً. فقال: "بالنسبة لي، إن الجزء الأساسي من إستراتيجية التواصل سيكون: هل فعلاً لدى العاملين لدينا ومستقبلي المكالمات عندنا سواء على خدمة الخط 999 أو في مراكز الهاتف، المعلومات اللازمة ليقدموها للأشخاص المتصلين على الهاتف، والذين قد يكونوا في حالة انزعاج أو فزع، من أجل تلبية استفساراتهم؟"

وقال أيضاً بأن على رجال الشرطة في الشارع أن يكونوا قادرين على طمأنة الناس. ولكنه أوضح أن وباءً متفشياً سيضع عبئاً ثقيلاً على رجال الشرطة الذين سيكون بعضهم منهم مصاباً بالمرض.

وقال آلان غودوين بأن على الشرطة أن تحاول الاستمرار في تقديم الخدمات الأساسية للجمهور وبنفس الوقت الاستجابة للوضع الذي يفرضه الوباء المتفشي. فقال: "هناك بالطبع إمكانية الاستعانة بالجيش إذا تطلب الأمر ذلك. فإذا كان الانتشار متقطعاً فيما يتعلق بالمناطق الجغرافية، فهناك تسهيلات بشأن استدعاء قوات بناءً على طلب الشرطة من مناطق أخرى ليست مصابة بشكل كبير".

على الأرجح سيتم إلغاء الأحداث الجماهيرية الكبرى مثل مباريات كرة القدم والحفلات الموسيقية الشعبية بهدف منع انتشار المرض.

وعلى الأرجح سيتم إلغاء الأحداث الجماهيرية الكبرى مثل مباريات كرة القدم والحفلات الموسيقية الشعبية بهدف منع انتشار المرض. أما التجمعات متوسطة الحجم، التي تضم أقل من 50 شخصاً، فيمكن السماح بها، أما إذا كان أحد سيذهب إليها في وسط مثل ذلك الوضع الطارئ فهو مسألة أخرى.

الاستعداد لعدد هائل من الضحايا

طلبت منظمة الصحة العالمية من المملكة المتحدة، مثلما طلبت من كل الدول الأخرى، حساب المدى الذي تقع ضمنه معدلات الوفيات المحتملة في حال حدوث وباء متفش. ويتم ذلك استناداً إلى تقديرات متنوعة لعدد

الأشخاص الذين قد يصابون بالمرض ومدى قدرة الفيروس على قتل المصابين.

وتوصل الخبراء من خلال عملية حسابية أنه إذا كان "معدل الإصابات السريري" للمرض هو 25 بالمائة (أي يصيب 25 بالمائة من سكان بريطانيا البالغ عددهم 60 مليون) وتوفي 1 بالمائة من هؤلاء الناس، فإن عدد الوفيات سيكون 141,000 وفاة. أما إذا كان الفيروس ذو قدرة أكبر على القتل وارتفع "معدل الوفيات من إجمالي الإصابات" إلى 1,5 بالمائة، فإن عدد الوفيات سيرتفع عند ذلك إلى 212,000 وفاة. أما إذا كان معدل الوفيات مماثلاً للذي حدث في وباء 1918 المتفشي (2,5 بالمائة)، فإن عدد الوفيات سيرتفع إلى رقم مذهل وهو 335,000.

وإذا كان معدل الوفيات مماثلاً للذي حدث في وباء 1957 المتفشي، حيث كان منخفضاً إلى 0,37 بالمائة، فسيكون عدد الوفيات 53,700 وفاة. لكن في الحقيقة، كما تقول خطة الطوارئ البريطانية، إن هذا الرقم" استخدم لتوضيح الحد الأدنى الذي يمكن توقعه، حتى مع تطبيق العلاج".

ماذا باستطاعة المخططون أن يفعلوا في مواجهة مثل هذا العدد الهائل من الوفيات؟ تقوم أمانة سر الطوارئ المدنية في داخل الحكومة بتزويد السلطات المحلية والإقليمية بالمعلومات التي تحتاجها للاستجابة للطوارئ المدنية. وأحد المجالات التي على اللجان المحلية دراستها هي الاستعداد لضحايا جماعية. وهناك الآن على سبيل المثال، فريق من الخبراء يقوم بوضع "خطة وفيات جماعية" لمدينة لندن.

وقد طُلب من المخططين تحديد مناطق داخل كل مقاطعة يمكن استخدامها كمستودعات مؤقتة للجثث إذا لم تستطع المرافق المحلية استيعاب العدد الكبير من الجثث. ويجب عليهم التفكير أيضاً من أين ستأتي القوة العاملة التي ستدير هذه المستودعات، والتي ستساعد في إزالة الجثث من البيوت إذا استنفد الوباء المتفشي طاقة العاملين على هذا الأمر.

وقد يضطر المحققون في أسباب الوفاة لتغيير القواعد المُتبعة بخصوص إجراء فحص الجثة لتحديد أسباب الوفاة للأشخاص الذين قد توفوا في منازلهم وليس تحت إشراف العاملين في الرعاية الصحية. وقد يكون من الضروري أيضاً إخبار العائلات التي فقدت عزيزاً أنه لن يكون بالإمكان دفن فقيدهم، ولكن بدلاً من ذلك لابد من حرق جثته. وليس السبب في ذلك أن الجثث تنشر العدوى، ولكن بسبب الأعداد اللامتناهية من الذين هم في حاجة للدفن والذين لا يتواجد مكان لهم في المقابر الحالية.

التأثيرات على تربية الدواجن وعلى الريف

هناك إحساس كبير بالخوف من التهديد بوصول المرض إلى الدواجن. فخلال انتشار مرض "القدم والفم" في 2001، شهدت بريطانيا إغلاقاً محكماً لريفها وسط المخاوف من أن يقوم السياح والمشاة بنشر المرض عن غير قصد. وأصيب الكثيرون بالصدمة من المناظر التلفزيونية لقطعان الأبقار وهي تساق إلى الحظائر لإعدامها، ويحيط بها رجال يرتدون بذلات بيضاء ذات قطعة واحدة (أفرول) ويضعون الأقنعة الواقية. وكلفت تلك الأزمة المملكة المتحدة مبلغ 4 مليار جنيه إسترليني، وأدت إلى ذبح أكثر من 6 مليون رأس من الحيوانات.

إذا وصلت أنفلونزا الطيور إلى بريطانيا وأصابت أي من أسراب الدواجن لدينا، فعلى الأرجح ستصدر تعليمات بنقل تربية جميع الدواجن إلى داخل أماكن مغلقة. وقد صدرت مثل هذه التعليمات في معظم مناطق فرنسا وبعض مناطق ألمانيا، وكذلك في جميع أنحاء هولندا. وبما أن 25 بالمائة من أسراب الدواجن البريطانية تربى الآن في حظائر مكشوفة للطبيعة، فإن هذه التعليمات ستفرض عبئاً مادياً ثقيلاً على المربين من أجل بناء مرافق داخلية مناسبة. وإن بعض المربين لن يكون قادراً على عمل ذلك، وعلى الأرجح سيتم إعدام آلاف كثيرة من الدجاج، إما بالغاز أو بالصعق الكهربائي.

وسيتم إنشاء مناطق عزل حول المزارع المصابة، ولكن الاحتمال سيكون ضئيلاً في أن يتم عزل قرى أو مجموعات سكانية بأكملها. وعلى كل حال، قد تواجه القرى المجاورة إجراءات أمنية إضافية، مثل وضع تجهيزات لتطهير المزارع وحتى إطارات السيارات أثناء دخولها وخروجها من المنطقة. وقد يكون هناك حظر فوري على صادرات الدواجن البريطانية إلى باقي دول الاتحاد الأوربي إلى حين حصول جميع أسراب الدواجن في بريطانيا على إشعار بسلامتها.

إن أحد الدروس التي تم تعلمها خلال مرض "القدم والفم" أن معظم انتشاره قد حصل بواسطة التنقلات السريعة لقطعان الماشية الحية في أنحاء بريطانيا والتي هي غير خاضعة للرقابة. وقد يواجه مالكو الدواجن قيوداً كبيرة على نقليات طيورهم إلى حين يتحقق الأطباء البيطريون من أنها خالية من المرض. وسيكون على المالكين أيضاً التأكد من أن عمالهم محميون بشكل جيد باستخدام بذلات وقفازات وأقنعة واقية مناسبة.

إن الخوف الأكبر بالنسبة لصناعة الأغذية وتربية الدواجن هو أن يُحجم المستهلكون عن تناول الدواجن والبيض بسبب أنفلونزا الطيور. ولهذا السبب حاولت الحكومة أن تطمئن الجمهور بأن الدواجن والبيض سليمة وآمنة ويمكن تناولها، بشرط طهيها بشكل مناسب، مع أن أرباب الصناعة يشعرون بأن الحكومة لم تقدم ما يكفي لطمأنة الجمهور.

ظهر من خلال الدلائل التي قدمت إلى اللجنة المختارة من مجلس اللوردات في تشرين الثاني 2005، أن مبيعات الدجاج قد تراجعت بنسبة 5 إلى 10 بالمائة منذ أن احتلت قضية أنفلونزا الطيور عناوين الصحف في المملكة المتحدة في الأشهر الماضية.

ولقد انتقد *كيفن هاوكينز*، المدير العام لاتحاد بائعي التجزئة (المفرق)، رد فعل الحكومة بقسوة عندما سألته عن ذلك لجنة اللوردات. وكان واضحاً غضبه من أن السير ليام دونالدسون عندما ظهر على

التلفزيون تحدث فقط "بلغة طبية "عن أنفلونزا الطيور، واتهم وزارات الحكومة بأنها لا تنسق تصريحاتها وأنها لا تقوم بما يكفي لطمأنة الجمهور على سلامة الدجاج.

وقد قال *هاوكينز* عندما أدلى بشهادته أمام اللجنة في 3 تشرين الثاني 2005: "إن ما أصبح واضحاً لغاية هذا اليوم أنه لا يبدو وجود تنسيق كاف بين وزارات الحكومة، وبالتحديد بين وزارة الصحة و"دائرة البيئة والغذاء والشؤون الريفية (Defra)" من جهة و"وكالة معايير الغذاء" من جهة أخرى، لقد شاهدنا ذلك يحدث خلال أزمة مرض القدم والفم، ويبدو أن الوضع كذلك الآن حيث لا تقوم الحكومة فعلاً بتوحيد جهودها وتتحدث بصوت واحد في نفس الوقت".

أن مبيعات الدجاج قد تراجعت بنسبة 5 إلى 10 بالمائة منذ أن احتلت قضية أنفلونزا الطيور عناوين الصحف في المملكة المتحدة في الأشهر الماضية.

وخلال وباء أنفلونزا إنسانية متفشي، سيتحول القلق بخصوص الطعام من مسألة سلامته إلى مسألة توفره. إذ كيف سيصل إلينا الطعام خلال وباء متفش؟ وجهت الدعوة إلى مديرو سلاسل المخازن الكبرى (super market) للاجتماع مع الحكومة، وطُلب منهم تحضير خطط من أجل ضمان استمرار تدفق المؤن الحيوية إلى مخازنهم الرئيسية. وجميع المخازن الكبرى تدرس حالياً الكيفية التي سيتم بها إيصال البضائع الرئيسية، بما فيها الحليب والخبز وحليب الأطفال ومناديل المرحاض والمطهرات، إلى المستهلكين، وما هي الكميات التي قد يُحتاج إليها من هذه البضائع وماذا سوف يحدث إذا أغلقت بعض المخازن الصغيرة. وبما أن معظم موظفي هذه المخازن الكبرى من النساء، اللواتي على الأرجح سيُردن البقاء في منازلهم لرعاية أطفالهم خلال أزمة أنفلونزا، فإن المخازن الكبرى ستعاني من مشاكل في العمالة.

إن أضعف حلقة في سلسلة تأمين المؤن الغذائية، وفقاً لرأي كيفن

هاوكينــز، ستكون في سائقي مركبــات النقــل الثقيلــة للبضــائع (أي الأشخاص الذين يقومون بنقل الطعام من المصانع إلى مراكز التوزيع بالتجزئة التي تديرها سلاسل المخازن الكبرى). إذ هناك أصلاً نقص في عدد السائقين المؤهلين لقيادة هذه المركبات وحتى لو أصيب 10 بالمائة فقط منهم بالمرض في نفس الوقت، فسيكون من غير الممكن ملئ الفراغ الناتج.

وأخبر السيد هاوكينــز اللجنة أن: "المشكلة الأخرى بالطبع ستكون اندفاع الناس للشراء بسبب الفزع، فعندما يعتقد الناس أن الذهاب خــارج المنــزل والذهاب إلى مخازن الأغذية سيزيد من احتمال عدواهم بــالمرض، سيدفعهم الفزع للتبضع وتخزين الأطعمة من أجل البقاء داخل المنازل طوال الفترة التي ستدوم فيها الأزمة. لذلك سيكون علينا التحرك بسرعة كــبيرة لضمان عدم حدوث تبضع بسبب الفزع".

هل يمكن للحيوانات المنزلية الأليفة أن تصاب بأنفلونزا الطيور؟

إذا وصل وباء متفش إلى بريطانيا، فهل يمكن للقطط أو الكــلاب أو الأرانب أو خنازير غينيا أو غيرها من الحيوانات الأليفة أن تُصاب بالفيروس؟ نظراً لأن فيروس H5N1 قد أظهر نــزعة لإصابة فصائل حيوانية أخرى (بما فيها النمور والخنازير والقطط) لذلك من الممكن أن تعاني حيواناتنا المنــزلية من المرض.

أظهرت الدراسات أن القطط المنــزلية يمكن أن تُصــاب بفــيروس H5N1، وأنها يمكن أن تقوم بنقله إلى قطط أخرى. ولكــن لــيس مــن المعروف ما إذا كانت قادرة على نقل المرض إلى الإنسان. إذ لا تقوم القطط بنثر الفيروس بنفس الطريقة التي تقوم بها الطيور والدواجن بذلك، لــذلك حتى إذا أُصيبت بالأنفلونزا، فقد لا تكون مُعدية لمالكيها. أما الكلاب فيبدو أنها قد أفلتت لغاية الآن من الفيروس في جنوب شرق آسيا. وقد قال الأطباء

البيطريون أن هناك احتمال ضئيل في أن تصاب الطيور الأليفة بأنفلونزا الطيور.

حالياً لا أحد يعلم ما إذا كان يمكن للحيوانات الأليفة أن تلتقط المرض من البشر، أو ما إذا كانت تستطيع أن تقوم بدور حامل للمرض (تحمل الفيروس دون أن تظهر عليها أعراض المرض) فتنقله للناس أو لأنواع حيوانية أخرى. وإلى حين أن يطفر الفيروس ويتخذ نموذجاً إنسانياً، فمن المستحيل التنبؤ بالضبط كيف قد ينتشر إلى الأنواع الأحيائية الأخرى. لذلك من المستحيل على الحكومة أن تُجهز أي نوع من النصح لمالكي الحيوانات الأليفة بخصوص ما عليهم فعله إلى حين معرفة مدى التهديد الذي يواجه الحيوانات المنزلية.

لا أحد يعلم ما إذا كان يمكن للحيوانات الأليفة أن تلتقط المرض من البشر، أو ما إذا كانت تستطيع أن تقوم بدور حامل للمرض (تحمل الفيروس دون أن تظهر عليها أعراض المرض) فتنقله للناس أو لأنواع حيوانية أخرى.

تعتقد "الجمعية الملكية للرفق بالحيوان "أن هناك احتمال ضئيل في أن تلتقط الكلاب والقطط الأليفة أنفلونزا الطيور من الطيور. وجاء في بيانها "إن احتمال إصابة الحيوانات الأليفة ضئيل جداً، إذ من الممكن أن تصاب الكلاب والقطط بالعدوى بالفيروس، ولكن بشرط أن تتعرض بشكل كبير للفيروس وأن يكون جهازها المناعي ضعيفاً".

ومع ذلك اتخذت حكومة هونغ كونغ مقاربة أكثر حذراً، فنصحت مواطنيها بعدم تقبيل حيواناتهم الأليفة. ووفقاً "لوزارة البيئة والصيد والزراعة" في هونغ كونغ، يتوجب على مالكي الحيوانات الأليفة غسل أيديهم بعد ملامسة الطيور، وارتداء القفازات أثناء تنظيف برازها والاحتفاظ بالحيوانات الأليفة بعيداً عن طعام البشر. وهذه الاحتياطات سيتخذها مالكو الحيوانات الأليفة العاقلون على كل حال.

ماذا سيحدث للصناعة البريطانية؟

إن احتمالات عدم النجاح ستكون كبيرة بالنسبة لأي شركة ستحاول الاستمرار بعملها كالمعتاد خلال وباء أنفلونزا متفش. وعلى العكس من عمل إرهابي أو إعصار أو فيضان، فإن الوباء ليس حادثاً إفراديا مؤلماً يترك الناس بدون مباني مكتبية أو تجهيزات كومبيوترية. إذ إن الصدمة الأساسية ستحدث لأن العاملين سيكونون مصابين بمرض شديد أو أهم قد قرروا عدم الحضور للعمل، وذلك طوال فترة انتشار المرض، والتي قد تدوم لثلاثة أشهر أو أكثر.

تشير توقعات الحكومة إلى أن معدلات مرض العاملين التي تتراوح في الأحوال العادية ما بين 2 إلى 6 بالمائة من القوة العاملة ستكون مضاعفة على الأرجح في حالة وباء متفش، وأن ما تصل نسبته إلى 25 بالمائة من العمال سيتغيبون عن العمل لفترة تتراوح بين خمسة إلى ثمانية أيام خلال فترة ثلاثة أشهر. وعلى كل حال، قد تكون هذه الأرقام قد جرى تقديرها بشكل أقل بكثير مما يجب. وتعمل بعض الشركات على أساس أنه قد يحدث غياب في القوة العاملة بمعدل 60 بالمائة في وقت واحد. وهذا يمثل نقصاً شديداً في العاملين، سواء بالنسبة للشركات الكبيرة أو الصغيرة.

وفي بحث أجراه "معهد الإدارة المؤهل "في المملكة المتحدة ظهر فيه أنه بالرغم من هذه المخاطر، فإن معظم الشركات وضعت اعتباراً قليلاً للصدمة المحتملة بوباء أنفلونزا متفش. ذلك أن خطط ضمان استمرارية الأعمال (الاستراتيجيات التي تُوضع للتعامل مع مثل هذه الأزمات) لا تميل للتركيز على العاملين، بل على المخاطر الملموسة، مثل خسارة مقدرات الشركة في مجال تقنية المعلومات (IT) أو فقدان الاتصالات أو الحريق أو عدم القدرة على الوصول لموقع العمل أو الأضرار الناجمة عن الإرهاب.

وفي تعليق *هيو ليتون*، وهو يعمل في شركة استشارية عن المخاطر المحتملة تدعى *أون ليمتد*، قال: "يجب على قطاع الأعمال الإقرار بأن انتشار

وباء أنفلونزا متفش يمثل خطراً حقيقياً وهو أحد التهديدات الكبرى لأداء الشركات في المستقبل. إذ إن الخبراء يستعملون كلمة (عندما) وليس (إذا) عندما يصفون انتشار المرض".

طلبت خطة المملكة المتحدة حول الوباء المتفشي من الشركات دراسة جميع المعايير التالية، بغض النظر عن الصعوبة التي قد تبدو عليها للوهلة الأولى:

- وضع الحدود الدنيا لمستويات العاملين.
- اختيار مجموعة بديلة من العاملين الأساسيين.
- دراسة ما إذا كان بالإمكان إعادة توزيع بعض العاملين ليقوموا بأعمال قد لا يكونوا مدربين عليها.
- دراسة إمكانية تجنيد عمال إضافيين أو متطوعين.
- تجهيز أماكن استراحة للعاملين مزودة بأسرة من أجل الاستراحة بين ورديات العمل، في حال تعطل المواصلات إلى أماكن سكنهم.
- تحديد حجم العاملين الضروري بقاءهم لضمان استمرار العمل في مستويات متزايدة منه وعلى مدى عدة أسابيع.

على العكس من حوادث الحريق أو الفيضان، فإن وباء أنفلونزا متفش سيكون حدثاً لا تغطيه عقود التأمين وسيكون على الشركات تحمل الخسائر الناجمة عنه.

وأحد الفروق الأساسية التي حدثت في الصناعة بين زمن حدوث الوباء المتفشي في عام 1968 والوقت الراهن هو عولمة التجارة. فكثير من شركات المملكة المتحدة تعتمد على مورِّدين من بلاد خارج المملكة المتحدة ولديها آليات لتقاسم العمل معهم بشكل متكامل، بحيث تعتمد على وصول البضائع إليها دون أي تأخير من أجل حسن سير العمل في هذه الشركات. ومن الواضح أنه في حال بدء انتشار مرضي في الشرق الأقصى، بما يمثله من قاعدة تصنيع هائلة، فسيكون هناك مخاطر هائلة على سلسلة التوريد. وإذا وضعت المواد الأولية في الحجر الصحي كنتيجة لحدوث وباء متفش، فسيكون هناك ضرر مباشر على الأرباح.

الاستعداد لمواجهة أسوأ الاحتمالات

لا يعتبر بوب بيغوت نفسه متشائماً بطبعه. ولكن بصفته رئيساً لمجموعة إدارة المخاطر المستقبلية لدى عملاق قطاع المصارف بنك HSBC، فإن العمل الصحيح الوحيد هو أن يدرس أسوأ السيناريوهات عندما ينظر إلى المستقبل. فبوجود 245,000 موظف لديه في 79 بلداً، كان على بنك HSBC تشكيل إستراتيجية تؤمن مصالح الجميع، وبنفس الوقت يمكن تكييفها مع مختلف الاحتياجات الوطنية.

وهو مذهول من تقاعس الشركات في أنحاء العالم عن القيام بالمزيد للاستعداد للكارثة الطبيعية التي يؤمن بأنها في طريقها إلينا عاجلاً أم أجلاً. ويقول: "لقد عانينا من مرض السارز، وقد خسرنا موظفاً في هونغ كونغ بسببه. ولكن خلال مرض السارز كان بالإمكان على الأقل وضع الناس في الحجر الصحي لمجابهته. إلا أننا لا يمكن أن نقوم بنفس الشيء عند حدوث وباء أنفلونزا متفش، ويجب علينا تقبل ذلك".

إن الخطة التي وضعها بوب بيغوت تقريبية ومن المحتمل أن تكون متقدمة، إذا أخذنا بالاعتبار عدم التأكد الذي يدور حول مسألة كيف ومتى سيطفر الفيروس ويتحول إلى نموذج إنساني. وقال: "لدينا في بريطانيا 45,000 موظف، الغالبية الساحقة منهم تعمل في فروع البنك، وهم ليسوا في وضع يمكنهم من القيام بعملهم عن بعد من منازلهم. ومعظم العاملين لدينا من النساء، وقد يتوجب عليهم رعاية أطفالهم إذا أغلقت المدارس، أو رعاية أقارب لهم. لقد بنينا خطتنا على أساس أن 60 بالمائة من العاملين لدينا قد يتغيبون عن العمل معاً في أية مرحلة خلال الوباء المتفشي. والسؤال هو، كيف سنتمكن من الحفاظ على سير العمل خلال فترة الأشهر الثلاثة التي قد يدوم فيها الوباء؟"

لذلك يدرس البنك عدداً من الخيارات. منها ساعات دوام مرنة، بحيث يستطيع الناس تجنب التنقل باستخدام وسائل النقل العامة في ساعات الزحام. ومنها أيضاً زيادة طاقة مراكز تلقي الاتصالات الهاتفية في فروع البنك بحيث يتمكن عدد أكبر من الناس من دفع الفواتير عبر الهاتف، بدلاً من أن يضطروا للحضور إلى أحد فروع البنك. ويقوم البنك بإعداد معلومات عن القواعد الصحية الواجب إتباعها في المنـــزل أو أماكن العمل ليزود موظفيه بها، كإجراء قد يخفف من معدلات إصابتهم بالمرض.

وفي جميع الأحوال، هناك مخاوف كبيرة لدى قطاع المصارف بخصوص استمرار الإمداد بالمال. وقال: "إن ضمان توفر السيولة المالية بشكل نقدي ذو أهمية كبرى. وهو أحد الاحتياطيات القليلة التي يجب أن تكون متوفرة لدينا في مثل هذه الأزمة، ويجب علينا دراسة كيفية الإبقاء على أجهزة الصرافة الآلية (ATM) تعمل ومليئة بالنقد".

ويشعر بوب بيغوت أن الحكومة لم تقم بما يكفي لجعل الشركات مطلعة على التحديات الهائلة التي تواجهها بسبب وباء أنفلونزا متفش وحقيقة أن عليهم التحرك لوضع خطط خاصة بهم لمواجهته. وقال: "لقد تدبرت أمر أن تدرج القضية على جدول أعمال مجلس الإدارة للبنك، وذلك بدعم من رئيس المجلس، لأنه أصبح مفهوماً هنا الآن أن القضية جدية. وإذا أخذنا بالاعتبار السرعة التي ستنتشر بها الأنفلونزا البشرية بين البلدان، فإنني آمل أن نتمكن من التصرف عاجلاً وليس آجلاً".

وعلى العكس من حوادث الحريق أو الفيضان، فإن وبـــاء أنفلـــونزا متفش سيكون حدثاً لا تغطيه عقود التأمين وسيكون على الشركات تحمل الخسائر الناجمة عنه. لهذا السبب يدعو الخبراء مدراء الشركات إلى إعطـــاء الأمر أولوية قصوى. وقال هيو *ليتون*: "إن تجاهل هذا الخطر المتوقع يرقى إلى مستوى التقصير في أداء الواجب. ونحن نشجع جميع الشركات على تقيـــيم المستويات الحالية للجاهزية لديهم لاتخاذ تدابير لتخفيف احتمالات انهيارها بسبب انتشار مرضي محتمل. وكل يوم يتأخر فيه الوباء المتفشي هـــو يـــوم إضافي لرؤساء الشركات لكي يستعدوا. إن التخطيط لاستمرارية العمل هو خط الدفاع الأول والوحيد".

سيكون على أجهزة الكومبيوتر أن تثبت فائدتها خلال ظرف وبـــاء متفش، لأن كثير من العمال سيريدون البقاء في منازلهم، إما بسبب الخوف أو لأنهم يقومون برعاية شخص ما أصيب بالمرض. وقد قيل للشركات أنها بحاجة لترقية التخطيط في مجال تقنية المعلومات لديها استعداداً لوباء أنفلونزا متفش، وذلك لمساعدة الناس الذين لا يستطيعون الحضـــور إلى مكاتـــب العمل.

وقد قام "اتحاد الصناعة البريطانية" و"معهد المدراء" بنصح الشركات بعمل المزيد للسماح بالدخول عن بعد إلى أجهزة الكومبيوتر لدى هذه الشركات، ويريدان معرفة عدد الشركات التي ستكون قادرة على الاتصال إلكترونياً مع زبائنها ومورديها في حال انقطاع المواصلات أو فرض حجر صحي على مكاتب العمل.

الكيفية التي سيتم بها إبقاء الجمهور مطلعاً على ما يجري

إن إشعار الناس بما هو متوقع وبكيفية التصرف خلال حالة طارئة هو أمر حيوي إذا أردنا تجنب حدوث الذعر. إن مصطلح "حملة إعلام للجمهور" يعطي انطباعاً عن زمن الخمسينات من القرن الماضي. وهو غير محبوب لدى الناس لأنه يذكر بمحاولة فرض وصاية الدولة عليهم، ولكن عندما يكون هناك حدث طارئ خطير فإن هذه الرسائل الإعلامية تصبح ذات أهمية حاسمة.

إن هذه الحملات الإعلامية تقدم أكثر من مجرد نصائح عملية. فهي أيضاً تحقق غرضاً مهماً وهو بث الطمأنينة لدى عوام الناس القلقين أن هناك ما يتم عمله لتدبر المشكلة. وتحاول الحملات عادة تهدئة الأمور، بينما في نفس الوقت تعطي بعض الخطوات العملية الواضحة الواجب اتخاذها، بعيداً عن إثارة الذعر بين الناس.

وتستعد الحكومة لاستخدام التلفزيون لبث حملة دعاية كانت قد أعدتها لاستخدامها إبان أزمة مرض السارز في 2003 ولكن لم تستخدم فعلياً أبداً. ومعظم رسائل تلك الحملة لا تزال صالحة، وخصوصاً حول طريقة تخفيف انتشار الميكروبات.

وخلال وباء 1957 المتفشي، كانت هناك رسالة إعلامية صحية عامة ملفتة للانتباه وفيها: "السعال والعطس ينشر الأمراض. التقط ميكروباتك بمنديلك". وكانت تبث هذه الرسالة عبر الراديو وظهرت أيضاً في ملصقات

في كل المدن وزُينت بصورة طفل يعطس في منديل.

وقد نصت خطة الحكومة للوباء المتفشي على ما يلي: "يمثل التواصل عنصراً حاسماً في الاستجابة للوباء. والعديد من الجهات، ليس أقلها الجمهور، ستحتاج إلى المعلومات والنصح الدقيقين والواضحين بخصوص التصرفات الواجب عليها اتخاذها. وستحتاج أيضاً إلى الطمأنة بأن مخاوفها سيتم حلها".

ويقول *رون فينلي*، وهو رئيس تنفيذي لمجموعة استشارية إعلامية تدعى *فيشبورن هدجز*: "إن الناس يتفهمون هذه الرسائل على أن تتوفر فيها ثلاثة شروط وهي المصداقية والمشورة والثبات. أولاً، يجب أن تكون المعلومات في الرسائل دقيقة وشاملة. ثانياً، يجب على الحكومة أن تستشير المجتمع الطبي وجهات أخرى للتأكد من أن الجميع قد علم بما كان يجري. وأخيراً، يجب أن يكون هناك تماسكاً بين تلك الرسائل وبين ما يقوله باقي الناس. فإذا وصلت إلينا نصيحة مختلفة تماماً، ولنقل، من مجموعة أخرى من الأخصائيين الصحيين، فإن ذلك قد يكون مخرباً تماماً".

وعلى الأرجح سيكون تسلسل التواصل مع الجمهور، كما حددته خطة الحكومة للوباء المتفشي، على الشكل التالي:

- في المرحلة 4 (التي فيها تحدث مجموعات صغيرة من الإصابات مع انتشار محدود من إنسان إلى إنسان): سيُلقى منشور في كل صندوق بريدي في البلد يوضح الحقائق الأساسية عن الأمر ويعطي نصائح عملية حول كيف يساعد كل شخص نفسه. وستكون تلك الحقائق متوفرة أيضاً على موقع وزارة الصحة على شبكة الإنترنت (أنظر قسم "عناوين مواقع إنترنت مفيدة" في نهاية الكتاب). وسيُبث فيلماً يحوي معلومات للجمهور على محطة هيئة الإذاعة البريطانية (BBC) وعلى التلفزيون المستقل (ITV) توضح ما هو وباء الأنفلونزا المتفشي، وبماذا يختلف عن مرض الأنفلونزا العادية.

- في المرحلة 5 (التي تحدث فيها مجموعات أكبر من الإصابات بالأنفلونزا مع انتشار أكبر من إنسان إلى إنسان): سيتم البدء بحملة دعائية كبيرة، تستند إلى الحملة السابقة التي أعدت إبان مرض السارز. حيث نصت خطة الوباء المتفشي على: "أن دور حملة الدعاية هذه هو تحذير الجمهور من أن وباء الأنفلونزا المتفشي سيصل بشكل مؤكد تقريباً إلى المملكة المتحدة وعلى نحو وشيك". وستوضح حملة الدعاية الصعوبات التي تتم مواجهتها لجعل اللقاح متوفراً، وبنفس الوقت تؤكد على أن العمل على تطويره جارٍ. وأخيراً، ستتحدث الحملة عن أهمية القواعد الصحية ومكافحة المرض (أنظر الفصل الثامن).
- في المرحلة 6 (التي ينتشر فيها الفيروس بشكل كامل عبر السكان): في اليوم الذي ستدخل فيه المملكة المتحدة مرحلة وباء متفش (أي بتعبير آخر، عندما تصل الأنفلونزا القادرة على الانتقال من إنسان إلى إنسان إلى المملكة المتحدة)، سيقوم السير *ليام دونادسون* بإلقاء خطاب إلى الشعب، يتحدث فيه مباشرة أمام الكاميرا عما يجب على الناس فعله. بشكل مشابه لخطابات تشرشل في وقت الحرب العالمية الثانية عبر الإذاعة، ولكن بدون السيجار طبعاً. وسيتم عرض متكرر لإعلانات تلفزيونية عن القضية، وسيتم عقد مؤتمرات إعلامية لإطلاع وسائل الإعلام على آخر المستجدات.

وفي هذه الأثناء، يجب ألا يشعر أحد بالذعر. إذ على الأرجح ستصل أنفلونزا الطيور البشرية إلى بريطانيا، ولكن قد لا تكون مدمرة كما يتوقع بعض الخبراء. وكما يقول الأستاذ *كولين بلاكمور*، المدير التنفيذي لهيئة الأبحاث الطبية البريطانية: "إن اليقظة والحذر بدون ذعر هما ما نحتاج إليه في الوقت الراهن".

8 كيف تستعد لمواجهة وباء متفشٍ

"إن حالتك الصحية العامة قد يكون لها بعض العلاقة بالطريقة التي تتدبر بها حياتك ولكن ذلك يُختزل في لغة الاحتمالات في أنك معرض أو غير معرض للفيروس".

د. جون واتسون هيئة الحماية الصحية

إن الأعراض الأولى المتوقعة لوباء أنفلونزا متفش قد تكون: حمى شديدة وصداع وسعال يُشعرونك بالإنهاك، على الرغم من أن المرض سيكون له على الأرجح نموذجه الخاص من الأعراض عندما يصبح سلالة إنسانية بشكل كامل. ولن تعاني الغالبية الساحقة من المرضى سوى من هجمة أنفلونزا حادة جداً. حيث سيشعرون بحمى وإنهاك يضطروهما إلى الاستراحة في السرير، وقد يشعرون في بعض الأحيان بخفة في الرأس وهذيان. وعلى كل حال سيكون المرض بالنسبة لباقي المرضى أكثر خطورة بكثير وسيحصل عندهم مضاعفات قد تكون مميتة. ولغاية وقت كتابة هذا الكتاب، من غير الممكن معرفة إلى أي مدى بالضبط سيكون الفيروس مميتاً أو ما هي الفئات العمرية التي ستكون الأكثر تعرضاً للإصابة.

بالنظر إلى كل ما قيل وكُتب عن أنفلونزا الطيور لغاية الآن، فمن السهل على أحدنا أن يهز كتفيه ويفكر أنه ليس بالإمكان عمل شيء حيالها. ذلك أن الصورة المتوقعة لانتشار الوباء وهو يكتسح بريطانيا في غضون أسابيع ويحصد آلاف الأرواح تبدو وكأنها قدراً محتوماً سنقف أمامه

جميعاً مكتوفي الأيدي. إذ من المؤكد أنه لن يكون هناك علاجاً سريعاً لسلالة أنفلونزا وبائية متفشية. وكما أوضحنا في الفصل الخامس، فإن تجهيز اللقاح سيستغرق ما بين أربعة إلى ستة أشهر، ويحذر العلماء منذ فترة من أن عقار *تاميفلو* ليس دواءً سحرياً.

ولكن من المهم جداً للناس أن يعلموا أنهم ليسوا عاجزين عن مواجهة التهديد. إذ إن هناك خطوات بسيطة ومعقولة وغير مكلفة بإمكانك اتخاذها تجعلك في وضع أفضل بكثير لتدبر الأحداث قبل وأثناء وبعد وباء أنفلونزا متفش. وبعض هذه الخطوات التي وضعتها في هذا الفصل تتبع حرفياً النصح الحكومي البريطاني، وأما باقي الخطوات فهي إجراءات تم تبنيها في دول أخرى أو نصح بها خبراء ولكنك لن تجدها في المنشورات الرسمية للمملكة المتحدة.

هناك دائماً في أوقات الخوف والقلق عشرات الدجالين يقومون بادعاء مزايا خارقة عن علاجات شافية حديثة لهذا أو ذاك المرض، ومن المؤكد أننا سنصادف كثيراً منهم عند انتشار وباء أنفلونزا متفشي. وإنني في هذا الفصل لا أنصح بأي شيء فيه مخاطرة أو لا يستند إلى دلائل قوية مبنية على أبحاث واختبارات صحيحة. وبدلاً من ذلك، سأقدم اقتراحات عديدة ستكون مفيدة لكل شخص، وبالتحديد للعائلات، لمواجهة تحدي أنفلونزا الطيور.

دور جهاز المناعة

من المغري جداً التفكير أنه بإمكانك أن ترد عنك خطر وباء أنفلونزا متفش عن طريق تقوية جهاز المناعة لديك بطريقة ما، سواء بالفيتامينات أو بالتمارين الرياضية أو بعلاجات خاصة. وبعض المواد يبدو أنها فعلاً تساعدنا على محاربة الفيروسات الأخرى، فنبات القُنفذية (echinacea)، على سبيل المثال، يبدو أنه يساعدنا على مقاومة مرض الزكام العادي. ولكن مهما بدت هذه الفكرة جذابة، فإن هذا النبات لن يكون مفيداً مع وباء أنفلونزا

متفش. وعلى العكس من الزكام العادي، فإن جهاز المناعة عند الإصابة بوباء الأنفلونزا المتفشي لن يكون قادراً على التعرف على المهاجم لأنه سيكون سلالة جديدة تماماً من الفيروسات (أنظر الفصل الأول). والحقيقة المؤلمة هي أنه عند الإصابة بسلالة وبائية متفشية من الأنفلونزا، فإن من الممكن أن يقوم جهاز المناعة السليم بالتصرف بشكل نشط جداً بطريقة تؤذي الجسم بدلاً من أن تدافع عنه.

أحد أسباب معدل الوفيات العالي جداً عند الذين تراوحت أعمارهم ما بين 20 إلى 40 عاماً خلال وباء 1918 المتفشي هو حدوث ردة فعل مناعية قوية جداً عندهم وانتهت محاولة أجسامهم في محاربة الغزو الفيروسي، بتدمير أنسجة أجسامهم. وسنشرح هنا ما الذي يمكن أن يحدث عند الإصابة بوباء أنفلونزا متفش. عندما يصاب الجسم بالهجوم الفيروسي، تقوم بروتينات صغيرة متخصصة تدعى *سيتوكين* بتفعيل نوعين من كريات الدم البيضاء من أجل رد الهجوم الفيروسي هما *الخلايا اللمفاوية البائية (B) والتائية (T)*. فإذا كان فيروساً غريباً تماماً عليها و لم تتعرف عليه، فإنها لن تكون قادرة على صده. لذلك تقوم بالدفاع بطريقة أخرى يتم فيها تحريض ردة فعل التهابية قوية في أنسجة الرئتين تدعى "*عاصفة السيتوكين* ". وتبدأ الأنسجة بالانهيار ورشح السوائل والدم منها إلى داخل الرئتين. وقبل أن يتمكن الأطباء من إيقاف ذلك، تمتلئ الرئتان بالسوائل. وهذا ما شاهده العلماء عندما درسوا صور الأشعة للمرضى الفيتناميين الذين أصيبوا بفيروس H5N1. وكثير منهم لم يموتوا بسبب الإنتانات الثانوية، مثل مرض ذات الرئة، بل بسبب ردة الفعل الالتهابية لأجسامهم.

الحقيقة المؤلمة هي أنه عند الإصابة بسلالة وبائية متفشية من الأنفلونزا، فإن من الممكن أن يقوم جهاز المناعة السليم بالتصرف بشكل نشط جداً بطريقة تؤذي الجسم بدلاً من أن تدافع عنه.

وأظهرت دراسة نُشرت في مجلة "الأبحاث التنفسية" في تشرين الثاني

2005 أن فيروس H5N1 يقوم عند إصابته للخلايا البشرية بتحريض إطلاق مستويات من البروتينات الالتهابية أعلى بعشرة أضعاف مما يحدث عند الإصابة بفيروس الأنفلونزا البشرية العادية H1N1.

وبالرغم من تلك الحقيقة المؤلمة، فإنه يبدو على الأرجح أن الشخص الذي يتمتع بصحة جيدة عموماً سيتماثل للشفاء من الأنفلونزا بصورة أسرع وبمضاعفات أقل من شخص آخر يعاني من سوء التغذية أو معتل الصحة. فكلما كان جسمك سليماً، ازدادت قدرة أعضائك مثل القلب والكبد والرئتين على تحمل الفيروس بنجاح. وقد أظهرت الأبحاث باستمرار أن التغذية الجيدة والرياضة المنتظمة وغياب التوتر والنوم الوفير، جميعهم يلعبون دوراً هاماً في قدرتنا على هزيمة المرض.

نحن نعلم من خلال خبرتنا أن الأشخاص المصابين بسوء التغذية، بسبب أنهم يعيشون على نظام غذائي مكون من أطعمة الوجبات السريعة، يعانون فعلاً عند إصابتهم بالأمراض الإنتانية. ويتأثر الكبد لديهم بشكل سيء".

كتب الدكتور *آدم كيري*، أخصائي التغذية في اتحاد لعبة *الرجبي* الإنكليزي، الكثير عن النظام الغذائي المتوازن وأخبرني قائلاً: "أعتقد أن على الناس الاهتمام بالتغذية الجيدة بدلاً من تناول المزيد من الفيتامينات. ولسوء الحظ ليس هناك أدلة قوية تثبت أن تناول كميات إضافية من فيتامين C قادرة على صد حتى مرض الزكام العادي، لذلك لا أستطيع تفهم كيف يمكن أن يفيد في محاربة وباء أنفلونزا متفش.

وإذا استطاع الناس الاعتماد على نظام غذائي متوازن، مؤلف من منتجات طازجة وغني بالخضروات والفواكه المقطوفة في موسمها الطبيعي، بدلاً من الاعتماد على الأطعمة المعلبة، فإن ذلك سيقدم فوائد صحية كبيرة لكامل الجسم وأعضائه. ونحن نعلم من خلال خبرتنا أن الأشخاص المصابين بسوء التغذية، بسبب أنهم يعيشون على نظام غذائي مكون من أطعمة الوجبات السريعة، يعانون فعلاً عند إصابتهم بالأمراض الإنتانية. ويتأثر الكبد لديهم بشكل سيء".

ويرى الدكتور كيري أن تناول حبوب تحوي تشكيلة من الفيتامينات لن يكون ضاراً، ولكن ليس هناك أي دليل على أنه سيعطي فائدة ضد سلالة شديدة القوة من الأنفلونزا. ويقول: "إنني أرى أنك إذا بدأت بتناول غذاء جيد الآن، فإنك ستواجه انتشار وباء الأنفلونزا بحالة صحية أفضل بكثير. قد لا يمنع ذلك إصابتك بالمرض، ولكنه قد يساعدك في مواجهة مضاعفات الأنفلونزا".

ومن بين كل العلاجات الممكنة والأدوية المقوية التي قد تتناولها خلال وباء متفش، اختار الدكتور كيري مركب يدعى *أوميغا 3* (Omega-3) كمادة مقوية قد تفيد فعلاً. وقال: "نحن بشكل عام نعاني نقصاً من "الحموض الدسمة الأساسية" في نظامنا الغذائي، ومركب أوميغا 3 مهم فعلاً. وإذا أخذنا بالاعتبار أنه في حالة طوارئ قد يكون من الصعب شراء السمك الغني بالزيوت، فإنه سيكون من المعقول تناول هذا المقوي. وهذه الحموض الدسمة الأساسية تدخل في تركيب مادة *البروستاغلاندين* التي يصنعها الجسم والتي تملك خواصاً مضادة للالتهاب لذلك قد تفيد الوظيفة المناعية".

إن أي تحسينات على عاداتنا الغذائية يجب البدء بها قبل عدة أشهر من حدوث الوباء المتفشي المتوقع لضمان أنك بأفضل وضع صحي ممكن لتحمل الفيروس. وهذا الكلام ينطبق أيضاً على نصيحتي الثانية في هذه الفقرة التالية...

أقلع عن التدخين!

قم بذلك الآن! لا تنتظر سبباً آخر، كأن يبدو أن أنفلونزا الطيور قد تحولت إلى مرض إنساني ووصل إلى شواطئ بريطانيا. إذا أصبت بالمرض فإن خلايا رئتيك هي التي ستتحمل العبء الأساسي لهذا الفيروس، وكلما كانت رئتيك بصحة جيدة عموماً، كلما كانت أقل عرضة للأنفلونزا وللمضاعفات التي تسببها.

ويعتقد الأستاذ رود *غريفيثس*، رئيس كلية الصحة العامة، أن تـــرك التدخين أمراً حاسماً. وقد أخبرني قائلاً: "إن أكثر إجراء مؤكد يتحتم علـــى الأشخاص المدخنين اتخاذه هو الإقلاع عن التدخين. فإذا واصلت التـــدخين وانتشر وباء أنفلونزا، فسيكون من المرجح أكثر أن تصاب به بشكل أسوأ. قد يكون من غير الممكن إجراء دراسة علمية مقارنة تثبت صحة ذلك، إلا أننا نعلم أن المدخنين يصابون عادة بمعظم الإنتانات التنفسية الأخرى لذلك من المنطقي أنهم سيصابون بالأنفلونزا".

ومع ذلك فإن وزارة الصحة متحفظة إزاء إصدار مثل هذه التوصية، وهذا أمر مستغرب لأنها ومنذ فترة قد أطلقت حملة لمكافحة التدخين. وربما يعود ذلك لأنها لا تريد المبالغة في الدعاية السيئة عن أنفلونزا الطيور، أو ربما لأنها ببساطة غير متأكدة من التـــأثير الســـيئ للتدخين على الإصابة بالمرض.

"إن أكثر إجراء مؤكد يتحتم علـــى الأشخاص المدخنين اتخـــاذه هـــو الإقلاع عن التدخين. فإذا واصـــلت التدخين وانتشر وبـــاء أنفلـــونزا، فسيكون من المرجح أكثر أن تصاب به بشكل أسوأ.

وجاء في بيان لوزارة الصحة البريطانية: "إن التدخين عموماً يجعل المدخن أكثر عرضة للأمراض التنفسية كما أن له آثاراً ضارة على الصحة العامة للمدخن وسلامته. لهذا الســـبب فإننا ننصح الناس بالإقلاع عن التدخين. وفي جميع الأحوال نحن لا نعلم تأثير التدخين على قابلية الأشخاص للإصابة بفيروس أنفلونزا وبائي متفش وذلك ببساطة لأننا لا نعلم ما هو الشكل الذي سيكون عليه الفـــيروس وبالتـــالي كيف ستكون مَظاهِره المرضية".

وإنني أرى أنه من الأفضل الإقلاع قبل أن يبدأ وباء متفش. إذ عندما تحاول التوقف عن التدخين تكون رئتاك في وضع انتقالي لفترة من الـــزمن ويجد بعض المدخنين أنفسهم وقد أصيبوا بالعديد من الأمراض الخفيفة فور توقفهم عن التدخين. فإذا كنت ستقلع عن التدخين، فالنصيحة أن تقـــوم بذلك الآن، بدلاً من الانتظار.

وإذا أردت الإقلاع، فمن المناسب أن تخبر طبيبك عن ذلك. فهو يستطيع مناقشة الأمر معك وتقديم بعض التشجيع، وأيضاً قد يصف لك لصاقات أو علكة النيكوتين لجعل الإقلاع أسهل. ويوجد في معظم المناطق مستشارين لهذا الأمر سيقدمون الدعم والأفكار المفيدة حول كيفية التغلب على الإدمان، وذلك إما وجهاً لوجه أو عبر الهاتف. ويوجد خدمة هاتفية تابعة للخدمات الصحية الوطنية (NHS) لمساعدة أي شخص يرغب بالتخلص من هذه العادة على الرقم 0080 961 9610. إني لو كنت مكانك لأقلعت الآن. لا تؤجل الأمر.

نصائح بخصوص السفر إلى جنوب شرق آسيا

لغاية وقت كتابة هذا الكتاب (تشرين الثاني 2005)، لا يزال السفر إلى البلدان التي أصيبت بأنفلونزا الطيور يحمل القليل من المخاطر (أنظر الفصل السابع). ومع ذلك إذا أردت أن تكون بأمان أكثر، فهناك بعض الخطوات المحددة عليك اتخاذها. حيث أوصى المركز الأميركي للسيطرة والوقاية من المرض (CDC) في أتلانتا في ولاية جورجيا بالإجراءات التالية:

- **خذ معك وسائل إسعافات أولية بما فيها ميزان حرارة وبعض مناديل المسح المبللة بالكحول من أجل التنظيف المتكرر للأيدي.**
- **ابحث في مصادر الرعاية الصحية للبلاد التي تنوي السفر إليها وذلك قبل السفر، واعرف منها ما الذي يجب عليك فعله في حالة الطوارئ.**
- **تجنب خلال سفرك للمناطق المصابة الأماكن التي يتم فيها الاحتفاظ بطيور حية، وخصوصاً أسواق الحيوانات الحية ومزارع تربية الدواجن.**
- **لا تأكل منتجات الدواجن النيئة أو غير المطبوخة.**
- **اغسل يديك بعناية وبشكل متكرر.**
- **إذا أصبحت مريضاً، فأطلب فوراً العون الصحي.**

ويوصي المركز أيضاً بأن تراقب صحتك بحذر خلال العشرة أيام التي

تلي عودتك من السفر. وإذا أصبحت خلالها مريضاً، فاحرص على إخبار طبيبك بأنك قد كنت في منطقة قد أصيبت بانتشار مؤكد لأنفلونزا الطيور. أنظر الفصل السابع لمعرفة المزيد عن هذا.

الاستعدادات في المنزل

لقد تسببت أوبئة الأنفلونزا المتفشية في الماضي بالكثير من الاضطرابات الشعبية. ولقد خبرنا هنا في المملكة المتحدة مثل تلك الاضطرابات. ففي أزمة المحروقات في 2002، عندما قام سائقو الصهاريج بإضراب، أدى ذلك إلى انتشار شراء محموم بسبب الذعر بشكل واسع في البلد. وفي غضون أيام تأثر نظام النقل وإمدادات الطعام، وانكشفت هشاشة البنية التحتية التي اعتبرناها شيئاً مضموناً في كل يوم من حياتنا.

ومن الضروري ونحن نستذكر ذلك، أن تقوم الحكومات والشركات والجمعيات الخيرية والأفراد باستثمار الوقت قبل حدوث وباء متفش بالتفكير بالتحضيرات اللازم عملها. ووفقاً لتقديرات الحكومة البريطانية، سيتغيب حوالى 25 بالمائة من القوة العاملة عن العمل على الأقل لجزء من الوقت الذي سنكون فيه في قبضة الوباء المتفشي. وإذا دام الوباء لحوالى ثلاثة أشهر، كما يتوقع الخبراء، فذلك يعني أنه قد تتأثر خدمات عديدة بذلك.

يوجد في بريطانيا 3 مليون عامل أساسي، وفقاً لأمانة سر الطوارئ المدنية، وهي التي تنسق أعمال الطوارئ في مواجهة الكوارث في أنحاء البلد. ولا يشمل رقم 3 مليون الأطباء والممرضات ورجال الإطفاء ورجال الشرطة فحسب، بل يشمل أيضاً العاملين في مراكز توليد الطاقة وإمدادات المياه والاتصالات. ولا نستطيع الافتراض أن هذه الخدمات ستسير بدون مشاكل كما هو معتاد، ببساطة لأنه على الأغلب ستصاب نسبة معتبرة من أولئك الملايين الثلاثة من العامل الأساسيين بالأنفلونزا، وسيتغيب آخرون عن العمل. وأكثر ما يقلق هو أن بريطانيا لديها منذ فترة نقصاً في عدد سائقي شاحنات البضائع الثقيلة الذين يقومون بنقل طعامنا عبر أنحاء البلد، وليس

هناك خطة موجودة للتعامل مع وضع يتغيب فيه عن العمل ما بين 10 إلى 20 بالمائة منهم.

إذاً ما الذي تحتاج إليه في منزلك لتحمي نفسك من أسوأ التأثيرات الناجمة عن تقطع الخدمات؟ إنني أقترح أن تقوم بتخزين بعض المؤن الأساسية الآن. ولا تحتاج إلى صندوق مليء بالبضائع، إنما فقط ما يكفي لتمضية الأسبوع الأول أو نحو ذلك من فترة الوباء المتفشي.

إذ من المحتمل أن يحدث شراء محموم في المتاجر، وربما سيحدث ذلك في المرحلة القصيرة التي تمتد من أربع إلى ثمانية أسابيع بعد تحول الفيروس إلى إنساني وقبل وصول الوباء المتفشي إلى بريطانيا. لا يريد أحد أن يكون مشترياً فزعاً، ولكن بشكل مساوٍ لا يريد أحد أن يصاب بنقص في مخزون الطعام الذي يقدمه لأسرته.

إذ من المحتمل أن يحدث شراء محموم في المتاجر، وربما سيحدث ذلك في المرحلة القصيرة التي تمتد من أربع إلى ثمانية أسابيع بعد تحول الفيروس إلى إنساني وقبل وصول الوباء المتفشي إلى بريطانيا.

ونظراً إلى أن زمن الصلاحية طويل جداً بالنسبة للعديد من المنتجات الغذائية هذه الأيام، فسيكون من السهل جداً أن يقوم المواطن بتخزين بعض المواد التموينية الأساسية.

- إن الأطعمة المعلبة والمحفوظات هما بالتحديد مناسبين للتخزين. إذ إن تناولك للطعام بشكل كافٍ ضروري من أجل صحتك العامة، لذلك اشتر طعام منخفض الدسم والملح والسكر ولكن غني بالألياف. مثل علب معدنية من الفاصوليا الخضراء المطبوخة، وعلب معدنية من الرز المطبوخ مع الحليب والسكر، والخضروات المعلبة والفواكه المعلبة. ويمكن أيضاً تخزين الرز الجاف والمعكرونة والبقول المجففة (الفول والفاصوليا). وتأكد من أن جميع هذه المنتجات مغلقة بإحكام واحفظها في مكان مناسب في منزلك بعيداً عن أشعة الشمس والرطوبة. ومن المناسب أيضاً أن تملأ القسم المتجمد من البراد (الفريزر) بالأغذية.

- اشتر عبوات مياه الشرب الصغيرة. مثلاً ذات سعة 2 ليتر، وعندما ينتهي زمن صلاحيتها بإمكانك تجديدها بملئها من ماء الشرب العادي من الصنبور. فمع أنه من المفترض أن تكون مياه الشرب متوفرة كالمعتاد حتى في أوقات الطوارئ، ولكن لا يمكنك أن تضمن ذلك.
- أحد الأشياء التي نهملها هي البطاريات، إذ كيف نشغل المصباح الكشاف اليدوي (البيل) أو المذياع في حال انقطاع التيار الكهربائي؟ ويجب أيضاً أن تشتري جهاز شحن للهاتف النقال يعمل على البطارية. واشتر أيضاً كمية من شموع الإنارة وعلب الكبريت.

يجب أن تهيئ عندك مجموعة من الأدوية الأساسية. ففي حال أغلقت الصيدليات بسبب تدافع الناس إليها طلباً للمساعدة، فإنه سيكون من المناسب أن يكون لديك مؤنتك الخاصة من العون الطبي. لذلك من المفيد شراء *الأسبرين* وعقار *البروفن* (ibuprofen) والاحتفاظ بهما في الخزانة إذ بإمكانهما تخفيف جميع أنواع الأعراض. وتذكر أن الأسبرين لا يجوز إعطاؤه للأطفال دون عمر السادسة عشر، أما البروفن فيمكن إعطاؤه للأعمار الصغيرة. واحصل أيضاً على بعض المسكنات وشراب لتهدئة السعال، فقد يكون ذو فائدة في تخفيف الأعراض، واحصل أيضاً على ميزان لحرارة الجسم لتفقد الحرارة.

وقد ذهبت بنفسي إلى مخازن التسوق (supermarket) لتقرير ما يجب إضافته إلى مخزوني للطوارئ. إن كل شخص ستكون له أشياءه المفضلة لإضافتها، ولكن أظن أن الأشياء التالية ستعينني وعائلتي خلال الأيام الأولى القليلة من الأزمة. ففي غياب الفواكه والخضروات واللحم الطازجة، من الممكن دائماً التحول إلى الخضر المعلبة والفواكه المجففة واللحم المعلب. وهذا ما تموّنت به لعائلتي المكونة من أربعة أشخاص:

12 لفة من مناديل المرحاض • بخاخ مطهر لطاولات المطبخ • سائل مطهر للأرض والمراحيض • مصباح كشاف وبطارياته • مماسح وإسفنج لجلي الصحون • صندوقين من المناديل الورقية • صندوق من مسحوق

الغسيل • لمبات إنارة وعلب كبريت • ستة شموع للإنارة • علبة من ستة ألواح من الصابون • علبة من مظاريف الشاي • علبة من الحليب المجفف • قطرميز من القهوة • كيس كبير من الرز • كيس كبير من المعكرونة • كيس من السكر • كيس من مسحوق الشوفان • 5 عبوات من الماء • عبوة سعة 1 ليتر من عصير البرتقال المكثف • علبة معدنية من فاكهة الكريب فروت المقطعة • أربع علب معدنية من الفاصوليا الخضراء المطبوخة • علبة معدنية من لحم البقر المملح • علبة معدنية من لحم الخنزير • 3 علب معدنية من بقول مختلفة (فاصوليا بيضاء، فاصوليا منقطة، عدس) • علبة معدنية من الذرة المحلاة وعلبة معدنية من السبانخ.

وبلغت فاتورة شراء هذه الأغراض 37,75 جنيه استرليني. طبعاً بإمكانك شراء المزيد من المعلبات أو المزيد من الماء، ولكن مشترياتي هذه ملأت ثلاثة أكياس وأخذت حيزاً صغيراً فقط من منزلي.

وإليكم بعض الاقتراحات الإضافية للاحتفاظ بصحة جيدة:

- أضف إلى مخزونك من الطعام علبة من فيتامين C. فقد تكون مفيدة لأنه لا أحد يمكنه ضمان الحصول على الفواكه والخضراوات الطازجة في حال اضطراب وصول إمدادات الغذاء.
- بإمكانك تخزين بعض التفاح في الظل على الشرفة طوال الشتاء وذلك بعد لف كل واحدة منها بشكل منفرد ووضعها جميعاً في صندوق. وهذا ما كانت تقوم به الأجيال عبر القرون الماضية قبل أن نعتاد على فكرة توفر الفريز في مخازن التسوق على مدار السنة.
- اعمل بنصيحة الدكتور *كيري* وتموَّن من مركب *أوميغا 3* المقوي من أجل عائلتك. ولديك بديل عنه هو زيت السمك، ولكن معظم الأطفال يكرهون مذاقه.
- أنا أنصح بالحصول على بعض الأقنعة الوجهية للأنفلونزا، ولكن بعض الخبراء الآخرين لا يوافقونني على هذا الرأي. وأنت عليك أن تختار بنفسك بين الرأيين.

احتفظ بقائمة من أرقام الهاتف الأساسية التي قد تحتاجها عند الأزمة في متناول اليد وبجوار الهاتف. وأنا قد وضعت فيها: الرقم المباشر للخدمات الصحية الوطنية (0845 4647)، ورقم البلدية في منطقة سكني، ورقم قسم الشرطة في منطقة سكني، ورقم طبيب العائلة، ورقم صيدلية قريبة، ورقم أقرب مستشفى معتمد، ورقم الطبيب البيطري في منطقة سكني (إذا كان لديك حيوان أليف)، ورقم مكتب سيارات الأجرة في منطقة سكني، وإذا كان لديك أطفال، أرقام مدارسهم.

قم بعمل مراجعة لهذه القائمة كلما اقتربنا أكثر من ظرف وباء متفش، لان بعض أرقام المساعدة في حالة الطوارئ لم يتم وضعها بعد. وحالما يحدث الوباء، ستوضع على الأرجح أرقام هاتفية من أجل استفسارات الأشخاص الخائفين من أن الأعراض التي لديهم قد تكون من أعراض الوباء. وسيكون المجلس المحلي على الأغلب هو المسؤول عن الاستجابة الطارئة في منطقتك.

مزاعم ودَجَل

لقد قرأت تقارير إخبارية عن ما يُدعى بخصائص "إعجازية" لبعض الأطعمة والمنتجات الغذائية والتي يقال بأنها تساعد على صد أنفلونزا الطيور. وبعض الأصناف التي زُعم أنها تملك خواصاً مضادة للفيروسات هي: *ساوركراوت* (طبق ألماني من مخلل الملفوف المقطع)، ونبات *الجنسينغ*، وكيمتشي (طبق كوري جنوبي من مخلل الملفوف)، وحبوب الزنك، وشاي نبات *الخَمان* (elderberry tea)، والثوم، و*البروكولي* (نوع من القنبيط)، والبندق البرازيلي.

دعونا ندرس كيمتشي والشعبية الرائعة التي حققها. في تشرين الثاني 2005، ظهر تقرير من جامعة *سيؤل* الوطنية في كوريا الجنوبية يزعم أن مخلل الملفوف المقطع هذا يحوي على جراثيم قد تحارب المرض عند الدجاج. حيث قام باحثون بإطعام ثلاثة عشرة دجاجة مصابة بفيروس H5N1 من كيمتشي

وبعد أسبوع واحد، بدت على أحد عشر منها علائم التماثل للشفاء. وظهر ادعاء بأن طبق الساوركراوت الألماني قد يكون له نفس التأثيرات وأدت هذه الأخبار إلى اندفاع فوري للناس لشراء ساوركراوت، وإلى قيام سلسلة مخازن *ساينسبوري* بشراء قطرميزات إضافية منه، وهو لغاية ذلك الوقت لم يحقق في المملكة المتحدة إلا مبيعات صغيرة جداً. إلا أن هذه القصة تُظهر كيف أن الناس اليائسين سيحاولون عمل أي شيء عندما يرون خطراً يلوح في الأفق.

من المؤكد أن البروكلي والثوم والبندق البرازيلي هي أطعمة مغذية تحوي فيتامينات ومعادن أساسية قد تساعدك على الاحتفاظ بصحة جيدة، ولكنها لا تقدم حماية عجائبية ضد الفيروسات. وبشكل مشابه، سُئلت عن فعالية المعالجة المثلية (homeopathic) والعلاج بالأعشاب بهدف تقوية جهاز المناعة وصد الأمراض. يجب أن تعلم أن هناك نقصاً كبيراً في الدلائل التي تثبت أن مثل هذه العلاجات مفيدة ضد الأنفلونزا العادية. فأحد المشاكل التي تواجه أخصائيي المعالجة "بالطب البديل" قلة الدراسات التي أجريت لإثبات ما إذا كانت منتجاتهم وتقنياتهم مفيدة. وربما لا يستطيع أحد أن يحكم ما إذا كانت العلاجات بالأعشاب ستفيدك في حالة وباء متفش. وإذا كنت تتناول أدوية أخرى قبل الآن، فعليك استشارة طبيبك قبل التحول إلى أي نوع آخر من العلاج.

قام باحثون بإطعام ثلاثة عشرة دجاجة مصابة بفيروس H5N1 من كيمتشي وبعد أسبوع واحد، بدت على أحد عشر منها علائم التماثل للشفاء.

السعال والعطس

إن أهم عامل يقرر ما إذا كنت ستصاب بسلالة خطرة من الأنفلونزا لن يكون حالتك الصحية العامة بل سيكون مدى تعرضك للفيروس. مما يعني أن الأولوية القصوى يجب أن تكون إنقاص احتمالات أن تكون على تماس مع فيروسات الناس، وأن تتجنب نقل هذه الفيروسات إلى غيرك في حال إصابتك.

أبحاث عن السيطرة على المرض

إن الدكتور جون واتسون، الذي يدير قسم الأمراض التنفسية في "هيئة الحماية الصحية"، هو المسؤول عن تقديم المشورة للحكومة بالنسبة للإجراءات التي قد تنفع خلال وباء متفش. وقد عمل فريقه جاهداً طوال عامي 2004 و2005 لتقييم مختلف الاستراتيجيات، وفي نفس الوقت يدرس ما يجري بسبب الفيروس في جنوب شرق آسيا.

وقد شرح لي من مكتبه في المركز الرئيسي لهيئة الحماية الصحية في شمال لندن، قائلاً: "إن التعرض للفيروس هو العامل الحاسم في مسألة الإصابة. والمنطق السليم يقول أنه كلما كنت بصحة جيدة أكثر كلما كنت في موقف أفضل لتجنب المرض، مع أننا لا نعلم مدى صحة ذلك". ولسوء الحظ، هناك نقص حقيقي في الأبحاث التي تُظهر لماذا قد يُصاب بعض الأشخاص بصورة شديدة بسلالة فيروسية قوية، بينما يتمكن آخرون من الإفلات منها تماماً. ربما هناك عوامل وراثية تلعب دوراً في المسألة، ولكن حالياً نحن لا نعلم كيف تعمل هذه العوامل.

ويتابع الشرح قائلاً: "حتى إذا أخذنا مجموعة جميعها من الأشخاص الأصحاء، سيكون لكل واحد منهم نظام مناعي مختلف، بسبب اختلاف الأمراض التي تعرض كل واحد منهم لها في الماضي. وبالنسبة للأنفلونزا، نحن نعلم أن احتمال إصابتك بها مرتبط بشكل كامل تقريباً بتعرضك السابق لها أو لسلالة مشابهة من الأنفلونزا. ولكن في حالة الوباء، فإن المشكلة تكمن في أنه لم يسبق لأحد أن تعرض لسلالته".

وسألت الدكتور واتسون إلى أي مدى يمكن لإجراءات الصحة العامة، مثل ارتداء الأقنعة الوقائية وتطبيق الحجر الصحي على الأفراد المصابين والاعتناء بالقواعد الصحية الشخصية، أن تخفف فعلاً من انتشار المرض. فأجاب: "الحقيقة أننا لا نملك فهماً جيداً إلى أي مدى يمكن لإجراء معين أن يؤدي في نهاية الأمر إلى تخفيف وطأة المرض على السكان برمتهم". وإذا كان لدينا مجموعة مترافقة من العوامل مثل الدفء وهواء جاف في الصيف مع أشخاص يقضون معظم وقتهم في الطبيعة خارج الأماكن المغلقة ويقومون أيضاً بغسل أيديهم بشكل جيد، فربما يكون ذلك كافياً لتأخير الأنفلونزا لفترة من الزمن.

"ولكن ما نحتاجه فعلاً هو العودة إلى المبادئ الأخلاقية القديمة. فإذا اعتبرنا أن بعض الأشخاص سيصابون بالمرض بشكل حتمي، فأننا نريد منهم أن لا يقوموا بنقل المرض إلى شخص آخر".

كم مرة جلست في قطار أو حافلة وشعرت بالانزعاج حقاً بسبب عطس شخص ما دون أن يكلف نفسه عناء تغطية أنفه بمنديل ورقي أو حتى بيده؟ إذا بدأ وباء متفش، فإن أهم رسالة إعلامية عن الصحة العامة ستكون حول أهمية استخدام المناديل الورقية كلما سعلت أو عطست. إذ أن عطسة واحدة ستطلق 100,000 من الجزيئات الفيروسية الطائرة عبر الهواء. وتصور كم سيكون ذلك مهماً في حال انتشار وباء الأنفلونزا. فعندما يكون لديك فيروس شديد الفوعة، قابل لأن ينطلق من أنفك بسرعة أكبر من 80 ميل بالساعة كلما عطست. وإذا كان شخص ما يجلس في الجهة الأخرى من الغرفة، فإن تلك القطيرات الصغيرة يمكن أن تحط على جلده أو على فمه أو حتى في عينه.

أن عطسة واحدة ستطلق 100,000 من الجزيئات الفيروسية الطائرة عبر الهواء. وتصور كم سيكون ذلك مهماً في حال انتشار وباء الأنفلونزا.

إن المناديل الورقية تحتجز الجراثيم والفيروسات، ولكن يجب التخلص من المناديل بشكل مناسب، وإلا فإن الفيروس سيبقى حياً على المنديل ومن الممكن أن يعدي أشخاص آخرين. ويمكن وضع سلة صغيرة (والتي يجب تطهيرها بشكل متكرر) في المطبخ من أجل رمي المناديل الملوثة. وقد تكون المناديل القطنية محببة أكثر ولكنها ليست صحية مثل المناديل الورقية، ولهذ السبب لا ينصح معظم خبراء الصحة بالمناديل القطنية.

والتحذير الآخر هو أن أي شخص يعاني من أعراض الأنفلونزا يجب أن لا يُسمح له بتحضير الطعام. فإذا كان عملك يدخل في مجال تحضير الطعام فيجب عليك الابتعاد عن العمل والبقاء في المنزل عند شعورك بأولى أعراض الأنفلونزا وبذلك لا تنقل العدوى للآخرين. وإذا كنت معتاداً

على عمل وجبات الطعام لعائلتك، فسلم مسؤولية ذلك إلى أحد آخر إذا أصبحت مريضاً.

وتُمثل هذه القضية مشكلة صحية عامة كبرى، حتى في أوقات الشتاء العادي. ففي كانون الأول 2004، أُجبرت "هيئة الحماية الصحية" على إصدار أمر عاجل يلزم أي عامل في مجال تحضير أو تقديم الطعام يعاني من الزكام على البقاء بعيداً عن العمل. وقد قامت بذلك لأن وكالة توظيف في شمال غرب انكلترا لاحظت متعهدي تقديم الطعام وقد بدا عليهم إصابتهم بالأمراض بشكل واضح يقدمون الطعام ويخدمون الزبائن في عدد من المواقع، مثل منصة تقديم الساندويتش ومقاهي المخازن الكبرى. وفي أحد أماكن بيع النبيذ، شاهدوا نادلة تعطس على يديها بدون استخدام المنديل الورقي، ثم قامت بغسلهما بشكل سريع بماء الصنبور فقط، وجففتهما بمنشفة وتابعت تحضير وتقديم الطعام للزبائن.

إذا عطس أحدهم بجانبك، فأدر وجهك بعيداً عنه وبنفس الوقت أغلق عينيك. ولا تقم بفرك عينيك، لأن الجزيئات الفيروسية يمكن أن تدخل من زاوية العين لتهبط عبر مجرى الدمع إلى داخل الجسم. وحاول أن تغسل يديك ووجهك بأسرع ما يمكن (أنظر النصيحة حول غسل الأيدي بعد عدة صفحات من هذا الفصل). وإذا كان لديك الشجاعة فأطلب من الشخص الذي عطس أن يستعمل منديلاً ورقياً في المرة القادمة.

هل يتوجب ارتداء قناع الأنفلونزا؟

إذا علق أحد المشاهد في ذاكرتك عن وباء *السارز* في 2003، فسيكون منظر ذلك الشعب الذاهب إلى العمل وهو يرتدي أقنعة الأنفلونزا. فقد بدا أن جميع سكان سنغافورة قد ارتدوا فجأة الأقنعة الواقية[1] عندما

---

(1) القناع الواقي أو قناع الأنفلونزا (mask): قطعة من نسيج ورقي يغطي الفم والأنف وتربط خلف الآذان بحلقات مطاطية، مماثل للقناع الذي يرتديه أطباء الأسنان أو الأطباء الجراحون. (المترجم)

سمعوا عن تهديد المرض. حتى أن بعض مصممي الأزياء قد حاولوا تحويـــل تلك الموجة إلى مصلحتهم بإنتاج أقنعة واقية ملونة جذابة.

قد تظن أن ارتداء القناع الواقي هو طريقة واضحة لتخفيف احتمال الإصابة بالأنفلونزا، ولكن يوجد فقط أدلة قليلة جداً تشير إلى فائدته. وفي الحقيقة إن الخبراء في بريطانيا يظنون أن العكس هو الصـــحيح، ذلـــك أن ارتداء القناع يعطي الناس إحساساً مزيفاً بالأمان ويؤدي ذلك إلى إنقـــاص احتمال إتباعهم لباقي الإجراءات الصحية التي ستحد من تعرضهم للفيروس.

وقد أخبرني الدكتور جونثان *فان تام*، وهو أخصائي بعلم الوبائيـــات ومستشار لدى هيئة الحماية الصحية، قائلاً: "إنها مسألة عاطفية. ذلـــك أن الناس تشعر أن الأقنعة ستحميها من جميع الأمراض التي تنتقل عبر الهـــواء. وقد قمنا بعمل دراسة لصالح الحكومة عن دور الأقنعة، وتبين في الحقيقة أن ارتداءها يحمل أخطاراً غير متوقعة. وأكبر هذه الأخطار هو أن تُرتدى لفترة طويلة من الزمن، وبالتالي سوف تُنقل معهـــا الجـــراثيم والفيروســـات". فالفيروسات تستطيع أن تعيش حتى ثماني ساعات على الأنسجة الطرية، وأي شخص يقوم بخلع القناع عند وصوله إلى منـــزله يخاطر بنقل الفيروسات إلى أصابعه.

وقد أخبرني الدكتور *فان تام* أن معظم العـــاملين في مجـــال الرعايـــة الصحية الذين يرتدون الأقنعة الواقية الجراحية للوقاية من الإنتان قد حصلوا على تدريب خاص ليستطيعوا التأكد من أنهم يرتدونها بشـــكل صـــحيح. وأكثر نوع يقدم الحماية من بين جميع أنواع الأقنعة، ويعرف أيضاً *بالمنفاس* (respirator)، قد يحد من التنفس لذلك عليك أخذ عدد من الاستراحات خلال فترة ارتدائه. وتصنف الأقنعة في بريطانيا وفقاً لعامل FFP. وأكثرها فعالية هي تلك الأنواع التي عاملها FFP3 التي تمنع رشح 99 بالمائة مـــن الجزيئات ثم التي عاملها FFP2 التي تمنع رشح 95 بالمائة من الجزيئات (وفي باقي البلاد تُعرف هذه الأنواع بأقنعة N99 أو N95). وهناك أيضاً أقنعـــة

واقية جراحية أبسط بكثير، وهي مصنوعة من الورق ويمكن ربطها خلف الأذنين، وهي الأنواع التي ارتداها الناس خلال انتشار مرض السارز ولكنها لا تتميز بعامل FFP ومن غير الواضح كم ستمنع رشح الجزيئات خلال وباء أنفلونزا متفش.

وخلال الوقت الحالي توصي وزارة الصحة البريطانية باستعمال فقط أقنعة FFP3 للعاملين في المجال الصحي الذين يتعاملون عن قرب مع المرضى المصابين بإنتان. إن الحكومة البريطانية غير مقتنعة بأن استخدام الأقنعة على نطاق واسع بين الناس سيكون مفيداً أكثر، لأنها تشك في أن كثيراً من الناس لن يستخدموها بشكل صحيح. ومع ذلك يبدو أن بلداناً أخرى تدرس فكرة الاعتماد عليها بشكل كبير. فقد اشترت فرنسا أكثر من 200 مليون قناع كجزء من خطتها لمواجهة وباء أنفلونزا متفشي. وحكومة هونغ كونغ تقدم لمواطنيها نصائح توضيحية حول كيفية ارتداء ونزع الأقنعة بشكل آمن لتجنب خطر الإصابة أثناء ذلك. ويوجد على موقع وزارة الصحة في هونغ كونغ (أنظر قسم "عناوين مواقع إنترنت مفيدة" في نهاية الكتاب) نصائح حول كيفية تبديل الأقنعة بدون لمس الجزء الذي قد يكون ملوثاً بالفيروس منها.

إن الحكومة البريطانية غير مقتنعة بأن استخدام الأقنعة على نطاق واسع بين الناس سيكون مفيداً أكثر، لأنها تشك في أن كثيراً من الناس لن يستخدموها بشكل صحيح. ومع ذلك يبدو أن بلداناً أخرى تدرس فكرة الاعتماد عليها بشكل كبير.

وقد قام "المركز الأميركي للسيطرة والوقاية من المرض (CDC)" أيضاً بدراسة المسألة. وهو مثل هيئة الحماية الصحية، لا يعتقد أن الأقنعة ستحد من انتقال المرض عبر المجتمع بشكل عام، ولكنه لا يستبعد استخدامها تماماً. وإرشاداته تنص على أنه إذا كان هناك شخص تبدو عليه أعراض المرض ولا يستطيع البقاء في المنزل خلال فترة مرضه، فيجب التفكير في إلزام مثل هؤلاء الأشخاص بارتداء الأقنعة في الأماكن العامة عندما يكونون على تماس قريب من باقي الناس.

وأنا شخصياً سأرغب ببعض الحماية إذا اضطررت للتنقل باستخدام وسائل النقل العامة خلال وباء متفش، وهذه الحماية ستكون باستخدام قناع FFP2، أو *منفاس* وهو قناع واقي يتميز بوجود صمام في منتصفه لزفر الهواء بسهولة. ولكن يجب تذكر نصيحة الدكتور *فان تام* بالتأكد من التخلص من الأقنعة بشكل سليم. وحالياً أفضل طريقة للحصول على الأقنعة الواقية هي في شرائها عبر الإنترنت.

وسأرغب أيضاً بارتداء قناع إذا توجب علي التواجد في أي مكان فيه تجمع كبير للناس حيث أكون قريبة من أشخاص آخرين، ولكنني لن أرغب بارتداء قناع في المنزل لفترة طويلة. إذ أنني أشك في أن الأقنعة ستمنح الحماية لباقي العائلة، لأنه إذا أصبحت مُعدياً، فإن جزيئات الفيروس ستكون منتشرة بشكل واسع في أرجاء المنزل، وخصوصاً على سطوح الأشياء، وستبقى تزفر بعض الجزيئات عبر صمام *المنفاس*.

وإذا كان لديك أطفال صغار أو رُضع، فمن المفيد بشكل مؤكد أن تحصل على بعض الأقنعة من المتجر، وبذلك تستطيع تجنب نفث الفيروسات فوقهم وأنت تطعمهم. ويوصي المركز الأميركي للسيطرة والوقاية من المرض بضرورة ارتداء الأمهات المرضعات للأقنعة إذا ما ظهرت عندهم أعراض مشابهة للأنفلونزا، بهدف تجنب نفث الفيروسات على الرضيع.

حافظي على نظافة المنزل

إذا أردت تخفيف احتمال التقاطك للفيروس، فمن المهم فهم أين تكمن الفيروسات سواء في المنزل أو مكان العمل.

تشير الأبحاث التي أجرتها هيئة الحماية الصحية إلى أن فيروس الأنفلونزا يستطيع البقاء حياً على الأشياء المصنوعة من الفولاذ الذي لا يصدأ (ستانلس ستيل) لفترة تراوح بين 24 إلى 48 ساعة. لذلك سيكون من الممكن أن تلتقط الفيروس من على السطوح الصلبة كالمكتب ولوحة مفاتيح

الكومبيوتر وجهاز الهاتف بعد أن يغادر الشخص المصاب بفترة طويلة. وزمن بقاء الفيروس حياً على السطوح الطرية، مثل الأريكة أو الملابس أو الصحيفة أو الكتاب، فهو ثمان ساعات. أما الخبر الجيد فهو أنه يبدو أن الفيروس يبقى فعالاً فقط لبضعة دقائق على الجلد، لذلك فإن غسل الأيدي المتكرر قد يكون إجراءً عديم القيمة لحماية نفسك.

إن الفيروسات حساسة لكل من الحرارة وقلة الرطوبة. فمثلاً فيروس الأنفلونزا الموجود في قطعة لحم مصابة بالمرض سيدمر تماماً بالطبخ العادي. وأيضاً من الصعب على الفيروس أن يبقى حياً في الهواء الجاف أكثر منه في الهواء الرطب. والرطوبة بشكل عام في الأماكن المغلقة هي أكبر منها في الخارج، لذلك فإن فصل الشتاء يساعد على انتشار الأنفلونزا، بسبب تجمع الناس مع بعضهم طلباً للدفء داخل أماكن مغلقة.

سيكون من الممكن أن تلتقط الفيروس من على السطوح الصلبة كالمكتب ولوحة مفاتيح الكومبيوتر وجهاز الهاتف بعد أن يغادر الشخص المصاب بفترة طويلة.

إن الإبقاء على سطوح الأشياء نظيفة وصحية سيكون أحد الأمور الأساسية في حالة وباء متفش. ولا يتطلب ذلك شراء منتجات معقدة أو غالية الثمن أو مواد تنظيف مضادة للجراثيم. فالمطهرات العادية، مثل *ديتول*، كفيلة بالقضاء على أي فيروس على سطوح الأشياء وبسرعة.

تذكري أن تنظفي الأشياء التالية بشكل جيد:

- مقابض الأبواب (وهي غالباً ما يتم إهمالها).
- جميع سطوح المطبخ.
- سطوح الحمام، وخصوصاً مقعد المرحاض الإفرنجي (إذ إن كثير من الناس يلمسونه عندما يقومون ويجلسون).
- ألعاب الأطفال التي يلعبون بها كثيراً.
- لوحة مفاتيح الكومبيوتر.
- الهاتف، وخصوصاً جزئه المقابل للفم.

بعد الانتهاء من تنظيف السطوح تذكري أن تغسلي الملابس بشكل جيد. إن برنامج الغسالة الأوتوماتيكية الاعتيادي كفيل بالقضاء على الفيروسات والجراثيم. يمكنك ارتداء قفازات مطاطية أثناء القيام بالتنظيف، ولكن تذكري أن القفازات أيضا بحاجة لغسلها. ويمكن بدلاً من ارتداء القفازات غسل الأيدي بالماء والصابون لمدة ثلاثين ثانية، وتذكري ألا تلمسي وجهك حتى تغسلي يديك.

اغسل يديك

إن غسل الأيدي هو إجراء قد تعلمه كل شخص تقريباً عندما كان طفلاً، ولكن العجيب كيف أن كثيراً من الناس ينسون القيام به، أو يختارون تجاوزه، حالما يكبرون. ويُقدر أن 20 بالمائة من البالغين لا يغسلون أيديهم بعد دخول المرحاض وأقل من النصف بقليل يغسلون أيديهم بعد العطس فيها، لذلك احذر ممن تصافحه بيدك، وذلك حتى في الأوقات العادية (التي لا يوجد بها وباء).

أننا نلمس فمنا وأنفنا وعيوننا آذاننا بأيدينا (وهي تمثل مداخل للمرض إلى داخل أجسامنا) بمعدل واحد إلى ثلاثة مرات كل خمسة دقائق وغالباً أننا لا نعي قيامنا بذلك.

أما في حالة وباء متفش فإن غسل الأيدي سيصبح أمراً حيوياً، وفي بعض الحالات قد يكون هو الفارق بين الموت والحياة. من الصعب أن نستطيع إعطاء مسألة غسل الأيدي الجيد حقها من الأهمية. ذلك أننا نلمس فمنا وأنفنا وعيوننا آذاننا بأيدينا (وهي تمثل مداخل للمرض إلى داخل أجسامنا) بمعدل واحد إلى ثلاثة مرات كل خمسة دقائق وغالباً أننا لا نعي قيامنا بذلك. إن أكثر من ثلاثة أرباع الأمراض تنتشر عبر الأيدي وفي حالة وباء أنفلونزا متفش، فإن احتمال نقل جزيئات الفيروس من اليد إلى الفم أو من الأنف إلى اليد يعادل احتمال انتقال جزيئات الفيروس عبر الهواء من شخص يسعل مباشرة في وجهك.

يجب أن تغسل يديك كلما سعلت أو عطست، وحتى إذا كنت تستعمل المناديل الورقية. وإذا كان يوجد في المنزل أو مكان العمل شخصاً مريضاً فإن هذه العادة الحسنة تصبح أمراً حيوياً. وإذا كان لديك أطفال فعلمهم منذ الآن أهمية غسل الأيدي. وأخبرهم أن يمضوا ثلاثين ثانية في فرك أيديهم المغطاة بالصابون، وحاول أن تجعل الأمر مسلياً، كما لو أنه لعبة. وإليكم الطريقة الصحيحة لغسل الأيدي وهي مكونة من سبعة خطوات:

- استخدم صابوناً سائلاً أو لوحاً من الصابون. ولا حاجة للجوء إلى المنتجات المُطهرة الغالية الثمن. واحرص على تخليص لوح الصابون من الرغوة أو الماء بعد استعماله وقبل إعادته لمكانه.
- افرك يديك برغوة الصابون وكذلك الأقسام المكشوفة من المعصم وأسفل الساعد.
- كل جزء من اليد يجب فركه. واشبك أصابعك أثناء الفرك بحيث يتم تنظيف كل جزء منها، واحرص على فرك مفاصل الأصابع من الجهة الخارجية أيضاً.
- استمر في فرك يديك لمدة 30 ثانية.
- اشطف يديك تحت ماء بارد جارٍ.
- جفف يديك بمناديل ورقية أو بجهاز التجفيف الهوائي. وفي المنزل، حاول الإبقاء على المناشف جافة، ذلك أن المناشف الرطبة تشجع على تكاثر الجراثيم.

وإذا لم يتوفر الماء والصابون، فيمكن استخدام مناديل جاهزة مشبعة بالكحول لتنظيف الأيدي بشكل جيد. وفي حالة وباء متفش، يمكنك أن تحمل معك بعضاً منها بحيث تنظف يديك بشكل متكرر عندما تكون خارج المنزل وتريد أن تبدأ بعمل شيء ما.

احمِ الرضع وصغار الأطفال

عندما يتعلق الأمر برعاية الصغار فإن وباء أنفلونزا متفش سيواجه العاملين في حقل الرعاية الصحية بتحديات من جميع الأنواع. إن الرضع عرضة أكثر من غيرهم للإصابة بالأنفلونزا، وهي تؤهبهم للإصابة بمضاعفات خطيرة مثل ذات الرئة أو التجفاف عندما يشتد مرضهم لدرجة يصبحون معها غير قادرين على شرب كمية كافية من السوائل. وكذلك تؤهبهم للإصابة بالتهاب الطرق التنفسية.

ولسوء الحظ، لا يسمح بإعطاء الأدوية المضادة للفيروسات مثل *تاميفلو* و*ريلنزا* إلى الأطفال الذين تقل أعمارهم عن السنة، لأنه من غير المعروف ما إذا كانت هذه الأدوية تؤذي دماغهم النامي أم لا، ولنفس السبب لا يُسمح بإعطاء هذه الأدوية للأمهات المرضعات. وإذا أصيبت أم مرضعة بوباء الأنفلونزا المتفشي، فإن أفضل طريقة لعلاجها هي بتحويل الطفل لتناول مركبات حليب الأطفال الجاهزة بحيث يمكن للأم تناول عقار تاميفلو أو أي دواء آخر يصفه لها الطبيب. ويجب عليها أيضاً أن ترتدي قناع أنفلونزا عندما تكون على مقربة من الطفل لكي لا تنقل المرض إليه، ولكن على الأغلب ستكون مريضة إلى درجة أن يضطر زوجها أو أحد الأقرباء لتولي إطعام الطفل بزجاجة الرضاعة وللعناية به خلال فترة مرضها.

يكتسب منع نقل العدوى أهمية قصوى بالنسبة لأي شخص لديه طفل عمره أقل من سنة. ويجب على الآباء والعاملين في مجال رعاية الأطفال إتباع القواعد الخمس التالية بإخلاص:

- غطِّ أنفك وفمك بشكل كامل عند السعال أو العطس.
- استخدم منديل ورقي لاحتواء الفيروسات والجراثيم ثم تخلص منه في أقرب سلة بعد الاستعمال.
- اغسل يديك مرات عديدة في اليوم بالصابون أو امسحهما بمنديل مشبع بالكحول، وخصوصاً بعد ملامسة المفرزات التنفسية (مثل القشع

أو المخاط) أو أي مواد قد تكون ملوثة.

- تجنب ملامسة عينيك أو أنفك أو فمك، حيث أن الفيروسات والجراثيم تنتشر عبرها.
- ابقَ أنت وطفلك بعيداً بأقصى ما تستطيع عن الأشخاص الذين يسعلون ويعطسون.

إذا شاهدت على طفلك الصغير أو الرضيع أعراضاً مثل ارتفاع حرارة أعلى من 37 درجة مئوية أو أعراض تنفسية أو أن نشاطه أصبح أقل من الطبيعي، اتصل فوراً بالطبيب أو على الخط الهاتفي المباشر للخدمات الصحية الوطنية.

ومن المفيد شراء ميزان لحرارة الجسم من نوع إلكتروني، لأن استعماله أسهل عند الأطفال الصغار. وتأكد أنه لديك كمية جيدة من الأدوية المسكنة، مثل البروفن، في خزانة الأدوية في المنزل واحرص على تناول الطفل لأكبر كمية ممكنة من السوائل.

نصائح لمرضى الربو

كل شخص مصاب بالربو، سواء كان كبيراً أم صغيراً، يجدر به تلقي لقاح الأنفلونزا العادية الموسمية الذي يقدمه أطباء الصحة العامة، إذ هناك توصيات قوية بأخذ هذا اللقاح. والجميع يتفهم أن الآباء الذين لديهم أطفال مصابون بالربو سيشعرون بشكل خاص بالقلق على صحة أبنائهم في حالة وباء أنفلونزا متفشي. وقد طلبتُ مشورة الدكتور *بيتر أوبنشو*، استشاري الطب التنفسي والذي وضع مقدمة لهذا الكتاب، فقال: "إنها مقولة حقيقية أن مرضى الربو لديهم استعداد أكبر للإصابة بأنواع الزكام الفيروسي، ويتفاقم لديهم المرض أكثر من غيرهم. والنصيحة العامة لمرضى الربو المصابين بالزكام أو الأنفلونزا، هي أن يضاعفوا من جرعة بخاخ الاستنشاق (inhaler) خلال فترة المرض. إذ إن بخاخ الاستنشاق آمن لذلك يمكن

زيادة الجرعة دون مشاكل (وخصوصاً إذا كان ذلك فقط لأسبوع أو أسبوعين)".

ومن المنطقي تخزين عدة أجهزة بخاخة من نوع فينتولين (Ventolin) في خزانة الأدوية في المنزل إذ سيحدث على الأغلب نقص في توفرها إذا كانت الصيدليات مشغولة خلال وباء متفش.

قد تغلق المدارس

هل يتوجب عليك عدم إرسال أطفالك إلى المدرسة إذا علمت أن وباء متفشياً قد وصل إلى البلد؟ إن ذلك قرار صعب حيث أن الأطفال يمكن أن يكونوا مُعدين بشدة، ويمكن لمرض فيروسي أن يجتاح مدرسة بأكملها خلال فترة قصيرة جداً. وفي كل شتاء نشاهد أمراض المعدة المُعدية أو الأمراض التنفسية وهي تجتاح المدارس. في الوقت الراهن قررت الحكومة أنها ستترك قرار إغلاق المدارس في حالة حدوث وباء متفش للسلطات المحلية، ولكن ذلك لن يفيد الآباء كثيراً في محاولتهم تقييم الوضع.

وإني أظن أن كثير من الآباء سيسحبون أولادهم من المدارس بشكل أوتوماتيكي حالما يبدأ الوباء المتفشي. وسيكون على مدراء المدارس اتخاذ القرار حول إغلاق المدرسة أو إبقائها مفتوحة إذا ما بدأ التلاميذ والمدرسين يصابون بالمرض. لذلك قد يكون من المنطقي التخطيط مسبقاً حول ماذا سنفعل حالما نصبح في المرحلة 5 من إنذار وباء متفش، عندما ينتشر الوباء بشكل واسع في عدة بلدان ولكن لم يصل بعد إلى بلدنا. ماذا ستفعلين إذا أصبح أطفالك بدون مدرسة لعدة أسابيع؟ هل يمكنك تقاسم رعاية الأطفال مع زوجك؟ هل سيسمح لك رئيسك في العمل بأن تؤدي عملك من المنزل أو أن يعطيك إجازة؟ هل يمكنك تقاسم رعاية الأطفال مع صديقة لك في حال الضرورة؟

إحدى الصعوبات خلال وباء متفش، هي أن أعضاء العائلة يتسببون

بعدوى بعضهم البعض، فيصبح الأبوان والأطفال خلال عدة أيام مصابين بالأنفلونزا. والجميع اختبر كم هو شائع أن ينتشر مرض زكام قوي بين أفراد العائلة، ولن يكون الأمر مختلفاً في حال وباء أنفلونزا متفش. ولا يمكنك فعل شيء لمنع حدوث ذلك، سوى غسل الأيدي الجيد والالتزام بالقواعد الصحية لتخفيف احتمال أن يصبح جميع أفراد العائلة طريحي الفراش معاً.

إذا أغلقت المدارس، فهل لديك الموارد لتعليم أولادك في المنزل؟ هناك عدة مواقع إنترنت تقدم فرص للتعليم عبر الإنترنت، بحيث يمكنك عند إغلاق المدرسة تسجيل أولادك فيها لتلقي دروس في التاريخ أو الجغرافيا مثلاً. ومن الممكن في حال حدوث إغلاق جماعي للمدارس أن تقوم الحكومة ببث برامج تعليمية عبر التلفزيون نهاراً، مع أنه لا توجد خطط حالية لعمل ذلك في الوقت الراهن.

إذ يتكون لدى الأطفال أو الكبار بعد الإصابة أجساماً مضادة لذلك الفيروس تقيهم منه في حال وصول هجمة ثانية من الوباء المتفشي.

ومن المهم أن نتذكر أنه في حال إصابة أطفالك بالوباء، فعلى الأغلب الأعم أنهم سيبقون في الفراش لمدة أسبوع تقريباً بسبب الفيروس ثم يتعافون بشكل كامل. وعند ذلك سيكون من المنطقي عودتهم إلى المدرسة. إذ يتكون لدى الأطفال أو الكبار بعد الإصابة أجساماً مضادة لذلك الفيروس تقيهم منه في حال وصول هجمة ثانية من الوباء المتفشي.

الاستعدادات في أماكن العمل

هل سألت رؤسائك في العمل عن خططهم بشأن وباء أنفلونزا متفشي؟ إذا كنت تعمل في مؤسسة كبيرة مُدرجة ضمن قائمة المؤسسات التي تقدم "خدمات أساسية"، مثل مؤسسة الاتصالات البريطانية، فإنك ستراهم قد بدؤوا بإعداد "خطة جاهزية". وفيها يقوم شخص معين داخل

المؤسسة بتنسيق الاستجابات المختلفة بحيث حالما تطلق منظمة الصحة العالمية إنذاراً، توضع تلك الخطة موضع التنفيذ.

ولكن أصبح من الواضح أن العديد من الشركات غير مستعدة نهائياً لوباء متفش لأنها تعتبره حدثاً بعيداً. وقد حذر *بروس مان*، رئيس "أمانة سر الطوارئ المدنية"، وهي القسم المسؤول عن التخطيط للطوارئ في الحكومة، في مؤتمر نظمه اتحاد البنوك السويسري في تشرين الثاني 2005، من أن قطاع الأعمال بحاجة لأن يشترك بشكل أكبر في وضع الخطط.

وقال: "إن التركيز الرئيسي بالنسبة لنا في كل ما نفعله يتمثل في إنقاذ الأرواح. ولكن بالطبع هناك قضايا أخرى تتعلق بالحفاظ على استمرارية الخدمات الأساسية. إذ ماذا سنفعل إذا تغيب الناس عن العمل (إذا تغيب الأشخاص الضروريين عن العمل)؟ فحالما تصل الأنفلونزا إلى هنا لن تستغرق أكثر من أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع لتنتشر عبر كامل البلد".

وقال إن المشكلة تحديداً تكمن في "أن الخطط تجنح لأن تكون مُعدة من أجل الإدارة على المستوى المتوسط والصغير". ولكنها لا تركز بما يكفي سواء على المديرين الكبار في قمة الهرم الإداري للشركة أو على العاملين الأساسيين الذين يحافظون على استمرارية الخدمات ولكنهم يقعون في المرتبة الثانية في الهرم الإداري. ويقول السيد *مان*، وهو أرفع مسؤول عن خطط الطوارئ في المملكة المتحدة، أنه غالباً ما يكون هناك شخص واحد داخل الشركة والذي قد يكون من الناحية الفنية مهماً جداً، مثلاً عن إدارة العمل في مبنى الشركة، ولكن يتم إهماله في الخطط.

ومن المتوقع أن تُصدر "الهيئة التنفيذية للصحة والسلامة" دليلاً إرشادياً جديداً لقطاع الأعمال في كانون الأول 2005 وفيه سيتم إعلام الرؤساء والمرؤوسين حول كيفية تجهيز أنفسهم لوباء متفش. ولكن في هذه الأثناء، إليكم بعض الأسئلة لتقديمها إلى رؤسائكم في العمل:

- هل لديكم خطة للتعامل مع وباء أنفلونزا متفش؟

- هل درست الشركة أو المؤسسة مسألة التوظيف بشكل كاف؟ ربما عليهم أن يدرسوا فكرة استخدام عمال مؤقتين لتجاوز نقص حاد في عدد العاملين.
- إذا وصل وباء متفش إلى البلد، فهل من الممكن لك أن تؤدي عملك من المنزل لفترة من الوقت؟ هل لهم أن يدرسوا فكرة عمل تسهيلات للعاملين لكي يقوموا بعملهم في منازلهم عبر الإنترنت؟
- هل ستكون الشركة مستعدة لإزاحة ساعات العمل، بحيث لا يضطر العاملون لركوب وسائل النقل العامة في أوقات الازدحام؟
- هل اشترت المؤسسات أية أدوية مضادة للفيروسات أو أقنعة أنفلونزا، وإذا كانت قد فعلت ذلك، فكيف سيتمكن للعاملين الحصول عليها؟

الانتقال للعيش في أماكن نائية

هل سنشهد نزوحاً كبيراً إلى خارج مدننا حالما نسمع الإنذار بأننا على بعد أيام أو أسابيع من وصول وباء متفش؟

لقد سمعت نفس الخبر من عدد لا يُحصى من أصدقاء لي خلال الأشهر القليلة الماضية عن عزمهم مغادرة لندن حالما يتم إطلاق إنذار عن وصول وباء متفش حيث سيعيشون في الريف لعدة أشهر حتى ينقضي الجزء الأسوأ من الضربة. هل سنشهد نزوحاً كبيراً إلى خارج مدننا حالما نسمع الإنذار بأننا على بعد أيام أو أسابيع من وصول وباء متفش؟ وإذا شعر أحدنا بالرغبة في عمل ذلك، فهل سيكون ذلك مفيداً حقاً؟

أنجلا ماك لين، أخصائية بارزة في علم الوبائيات في جامعة *أكسفورد*، حيث ترأس "معهد الإنتانات الطارئة للبشر". وقد تسببت بجدل في الوسط الطبي عندما أقرت في برنامج "*بانوراما*" على المحطة التلفزيونية لهيئة الإذاعة البريطانية في 25 تشرين الأول 2005 أنها تخطط لمغادرة المدينة مع أطفالها في حال حدوث انتشار وبائي.

وقد سألت الأستاذة *ماك لين* لماذا تعتقد أن من المفيد لها أن تسحب

أولادها من المدرسة والانتقال للعيش في منطقة نائية في الريف لمدة ثلاثة أشهر. فأجابت: "سأتمكن بذلك من إبعاد أطفالي عن الاحتكاك الاجتماعي مع غيرهم من الأطفال ولكن سيبقى بمقدورهم الخروج وعمل الأشياء التي يحبونها...إن من غير الممكن أن يتمكن الإنسان من عزل نفسه بالكامل عن الناس، إلا إذا كان لديه جزيرة خاصة به وفيها حديقة مزروعة بالخضراوات، ولكن بإمكاني تخفيف الاحتكاك مع الناس بدرجة كبيرة وبالتالي تخفيف احتمال الإصابة بالمرض". ولكن الأستاذة ماك لين أوضحت بأنها ستتخذ هذه الخطوة فقط في حال كانت سلالة وباء الأنفلونزا المتفشي ذات عواقب خطيرة على الأطفال، وقد أشارت إلى أن معظم أنواع الأنفلونزا ذات تأثير خفيف على الأطفال.

قد يشعر كثير من الناس بشكل مشابه بإغراء مغادرة المناطق المدنية. فإذا كان أكبر عنصر خطورة هو التعرض للمرض، فإن الانتقال للعيش في منطقة معزولة سينقص من التعرض ولذلك قد ينقص من احتمال الإصابة. ولكن في حالة وباء متفش، لن يكون هناك أي جزء من البلد خالياً فعلياً من المرض. وتشير الخارطة المتوقعة للمرض التي أنجزها هيئة الحماية الصحية إلى أنه لن تكون هناك قرية واحدة بدون حالات إصابة بوباء أنفلونزا متفش.

تخيل أنك انتقلت للعيش في قرية ريفية خلال فترة الوباء. ما الذي سيحدث؟ بدايةً، قد لا يكون لديك عدد كبير من المعارف لتتصل بهم طلباً للمساعدة. ولن تكون قريباً من أي مستشفى رئيسي في حال حدثت مضاعفات مرضية لأي من أفراد الأسرة. وإذا حدث نقص في الطعام أو المحروقات، فستكون بعيداً أكثر عن أماكن تأمينها. والأهم من ذلك كله، أنه سيبقى بإمكان الأنفلونزا الوصول إلى قريتك في مرحلة ما، حتى إذا شعرت أنك بعيد جداً عن الأماكن المليئة بالسكان. فهل سيفيدك الانتقال حقاً؟

وأنا أرى أنه قبل أن يحدث نزوح جماعي إلى الريف بسبب الخوف

من وباء متفش، أنه من المنطقي أن يقوم الناس بمعرفة المزيد عن طبيعة المرض. فعندما يبدأ المرض بالانتشار بين الناس بسهولة، سيكون الأطباء قادرين على الحكم فيما إذا كان يمثل خطراً بشكل خاص على الأطفال. وفي عام 1957، على سبيل المثال، كان وباء الأنفلونزا المتفشي شديد العدوى بين الأطفال، ولكن القليل جداً منهم قد توفي ومعظم ضحاياه كانوا من المسنين.

مشكلة الحجر الصحي

من المنطقي الطلب من الأشخاص الذين تعرضوا لوباء أنفلونزا متفش أن يبقوا في منازلهم لمنع قيامهم بنشر المرض، وإذا رفضوا الامتثال لذلك، فقد يُطلب من رجال الشرطة فرض الحجر الصحي عليهم. ولكن هذه هي الخطوة التي تكره الحكومة اتخاذها. إن الحجر الصحي الإلزامي سيكون مفيداً فقط خلال فترة تراوح بين الأسابيع الأربعة والستة الأولى من الوباء المتفشي، إذ بعد ذلك سينتشر المرض بشكل واسع، وسيكون من المستحيل على رجال الشرطة فرض الحجر على مثل ذلك العدد الكبير.

وإذا طُلب منك البقاء في المنزل لأنك تعرضت إلى شخص يحمل الفيروس، فإن التحدي الرئيسي سيكون في الاحتفاظ بمعنويات قوية بما يكفي لتجاوز البقاء لأيام وربما لأسابيع داخل المنزل. قد يبدو سهلاً، وربما مرغوباً، الحديث عن قضاء الوقت في المنزل. ولكنها مسألة أخرى عندما تكون مجبراً على ذلك. ونحن نعلم أن الحجر الصحي قد يسبب عواقب نفسية جدية. ففي آذار 2003، عندما أصيبت كندا بمرض *السارز*، وُضع أكثر من 15,000 شخص في الحجر الصحي. وقد أظهرت "دراسة متابعة" أجريت على 129 منهم في جامعة تورنتو انتشاراً عالياً للكرب النفسي بينهم. وأكثر من ربعهم عانوا ما يعادل اضطراب "الإجهاد التالي للصدمة"، وكلما كان بقاؤهم في الحجر أطول، كلما كان تأثرهم أسوأ.

اعلم أن الحجر الصحي قد يسبب لك توتراً شديداً، وأنك بحاجة لأن تبقى مرناً من الناحية النفسية حتى تستطيع تحمله. فكر كيف سيكون وقع احتجازك لذاتك في منزلك لعدة أسابيع، مع أطفالك أو بدونهم. هل سيكون لديك أفكار خلاقة لتدبر الأمر؟ هل تستطيع ممارسة هواية لتشغل نفسك بها خلال بعض الأيام الصعبة جداً؟ هل تستطيع إيجاد نشاطات لتسلية بقية أفراد العائلة؟

صحتك النفسية

من المؤكد حدوث انتشار واسع للذعر والقلق مع سماع العالم لأولى الأخبار عن أن سلالة قوية من أنفلونزا الطيور قد اكتسبت القدرة لتصبح بنموذج إنساني. ومن المحتمل حدوث اضطراب وربما هستيريا بين الأشخاص القلقين من ألا يكون بمقدورهم الحصول على الرعاية الطبية أو حتى على إمدادات الطعام.

فكر كيف سيكون وقع احتجازك لذاتك في منزلك لعدة أسابيع، مع أطفالك أو بدونهم. هل سيكون لديك أفكار خلاقة لتدبر الأمر؟

لهذا السبب من المهم جداً بقاؤك هادئاً ومتماسكاً قدر الإمكان. وتذكر أن الغالبية الساحقة من المصابين سيعانون فقط من هجمة حادة جداً من الأنفلونزا.

إن حالتك النفسية تلعب دوراً هاماً لأن لها تأثير على هرمونات الجسم وبالتالي على الصحة الجسمية، ولكنها أيضاً مهمة لأنها تؤثر على نفسية الأشخاص الموجودين حولك. إذ إن الذعر يعدي مثل الأنفلونزا. وإذا كان لديك أطفال فاحرص على أن تبدو هادئاً أمامهم لأنهم بحاجة لرؤية الكبار قادرين على تدبر هذا الأمر.

إن رياضة التأمل واليوغا مفيدة جداً لتخفيف مستويات القلق. بينما يرى آخرون أن مجرد المشي أو الاستماع للموسيقى أمران مفيدان. لكل شخص طريقته الخاصة لحل مشكلة القلق، وعليك إيجاد الوقت لتعلّم شيئاً ما

يفيدك في الحفاظ على صحتك النفسية في أوقات الشدة. وقد يكون ذلك شيئاً بناءً مثل اتخاذ هواية جديدة أو القيام بشيء عملي مثل تعلم مهارات جديدة وفقاً لسلسلة "افعله بنفسك "أو فن الطبخ.

عندما يصاب الناس بالذعر، تحدث أشياء غريبة. فقد يعانون من ارتفاع معدل نبضات القلب وجفاف في الفم والشعور بالعداء وآلام الفكين وحتى من الهلوسة. وإن القيام بنشاط جسدي سيكون مفيداً في إبعاد بعض هذه الأعراض، مهما كانت درجة شعورك بالقلق.

وقد تظن أنه من الشائع في وقت الحروب أن يشعر الناس بالقلق والاكتئاب وبالصحة النفسية السيئة بشكل عام. بينما في الحقيقية أن العكس هو الذي حدث خلال الحرب العالمية الثانية. فقد بدا في الحقيقة أن الصحة النفسية للشعب كانت في تحسن، ومن المحتمل أن ذلك يعود إلى أن المجتمع كان يواجه عدواً مشتركاً، فأصبح الاهتمام بالذات أقل أهمية، وبدلاً من ذلك تركز اهتمام العقل على التهديد العاجل.

إذا كان لديك أطفال فاحرص على أن تبدو هادئاً أمامهم لأنهم بحاجة لرؤية الكبار قادرين على تدبر هذا الأمر.

وقد أخبرني *بول سالوفسكي*، أستاذ الطب النفسي السريري في معهد الطب النفسي في لندن والخبير في اضطرابات القلق، أن هناك القليل جداً من الدلائل التي تُظهر كيفية تأثر الصحة النفسية للناس بوباء الأنفلونزا المتفشي السابق. فقال: "نحن نعلم أن المجتمع عندما يواجه تهديداً خارجياً مثل هجوم إرهابي فغالباً ما نرى هبوطاً في مستويات اضطرابات القلق والاكتئاب. ولكن قد يكون الأمر مختلفاً مع عنصر مُعدي، فقد شاهدنا الناس في بريطانيا قلقين بشأن المخاوف حول سلامة الغذاء. وقد يكون هناك قدر كبير من عدم الثقة في تصريحات الحكومة، كما شاهدنا في رد فعل الناس على قضية لقاح MMR (المخاوف التي راجت بخصوص لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية)".

الصعوبات التي تواجه العاملين في مجال الرعاية الصحية

إذا كنت ممرضاً أو طبيباً وواجهت مريضاً قلقاً بشدة من أن يكون مصاباً بوباء أنفلونزا متفشي، فماذا عساك أن تخبره؟ في الوقت الراهن ليس هناك دليل إرشادي مفصل للعاملين في مجال الرعاية الصحية عن كيفية شرح المعلومات التي قد يحتاجها المرضى.

وتقوم وزارة الصحة البريطانية بإعداد دليل إرشادي للعاملين، ولكن في الوقت الراهن، أفضل ما تستطيع عمله هو الرجوع إلى منشورات الحكومة الخاصة بالمرضى، والتي تشرح لماذا يقلق الناس بخصوص وباء متفش وكيف بإمكانهم التخطيط له. وتنصح نقابة الأطباء البريطانية الأطباء بأن يؤكدوا لمرضاهم أنه حالياً، تتواجد سلالة H5N1 في الطيور ولكنها لم تتحول بعد إلى سلالة إنسانية بالكامل.

وإذا كنت تقدم الرعاية الصحية للمرضى الذين لديهم حالات مزمنة، مثل أمراض القلب أو السكري أو اضطراب المناعة، فإن المعلومات التفصيلية التي قد تحتاجها لن تكون متوفرة في الفترة القريبة القادمة. ومن المتوقع أن تطلق الحكومة خلال عام 2006 حملة إعلامية تقدم فيها بعض المعلومات الصحية العامة المدرجة في هذا الكتاب. وفي هذه الأثناء قد يكون من المناسب للمرضى الذين لديهم أمراض مزمنة أن يسألوا الأطباء الأخصائيين الذين يعالجونهم وكذلك المؤسسات التي تقدم لهم الرعاية الطبية، مثل مؤسسة أمراض القلب البريطانية، عن معلومات أوضح بخصوص العناية الطبية التي قد يحتاجونها خلال وباء أنفلونزا متفش.

ماذا عليك أن تفعل إذا أصبت بوباء أنفلونزا متفش

يمكن أن تكون أعراض الأنفلونزا متنوعة بشكل واسع، وقد تبدو مشابهة في بعض الأحيان لمجرد زكام شديد. إن الأعراض الأولى قد تكون الحمى والسعال والتهاب الحنجرة وصداع شديد في الرأس وسيلان الأنف

وتعب في العضلات وآلام في الرقبة وتعب شديد في العينين. وعندما تصبح سلالة الأنفلونزا في شكل وباء متفش إنساني، فعلى الأغلب سيلاحظ العلماء ظهور نموذج محدد من الأعراض خاص به، مثل سعال شديد وحرارة مرتفعة.

وإذا شعرت بنفسك أنك لست بصحة جيدة، فمن المهم بالنسبة لك أن تُميز أعراض الوباء في مرحلة مبكرة، ولكن لا تبالغ في وصف الأعراض. وأقترح عليك التالي:

- إذا شعرت بأعراض الأنفلونزا، فقم بقياس حرارة جسمك وسجل ذلك.
- اتصل بطبيبك أو بالخط الهاتفي المباشر للخدمات الصحية الوطنية طلباً للمشورة، واحرص على إعطائهم وصف دقيق قدر الإمكان للأعراض.
- إذا طُلب منك الحضور لأخذ دواء، ابحث عن صديق ليذهب بدلاً منك، إذا سُمح لك بذلك، وإلا اذهب بنفسك.

عندما تصبح سلالة الأنفلونزا في شكل وباء متفش إنساني، فعلى الأغلب سيلاحظ العلماء ظهور نموذج محدد من الأعراض خاص به، مثل سعال شديد وحرارة مرتفعة.

- استرح في الفراش وتناول كميات وفيرة من السوائل والماء الساخن مع الليمون والعسل، وخذ بعض الأدوية المسكنة.
- أرسل خبراً بواسطة زميلك أو صديقك إلى رؤسائك في العمل أنك غير قادر على الذهاب للعمل.
- حاول بكل الوسائل تجنب العطس والسعال على الأشخاص المحيطين بك.
- اغسل يديك مراراً لتجنب نقل الفيروسات إلى الآخرين. واحتفظ بمناشفك قرب سريرك.
- ابق في نفس الغرفة قدر المستطاع.
- سجل أعراضك كلما تطورت.
- تناول أدويتك وفقاً لإرشادات طبيبك.

وإليك ما يجب تجنبه:

- لا تستمر في الذهاب إلى عملك، لأن مرض الأنفلونزا سيسوء نتيجة لذلك وسوف تُعدي الآخرين.
- لا تسعل أو تعطس بدون وضع منديل ورقي.
- لا تذهب للتسوق أو للاجتماع بأصدقائك إذا شعرت بأي أعراض مشابهة للأنفلونزا.
- لا تقم بعمل أية تمارين رياضية، ذلك أنها ستزيد في ارتفاع حرارتك وستستهلك طاقتك اللازمة لمحاربة الفيروس.
- لا تطلب من طبيبك أن يأتي إلى منزلك ليفحصك عندما يكون مشغولاً جداً في تلقي الاستفسارات الهاتفية.
- لا تجلس بالقرب من الأشخاص الآخرين عندما يكون لديك أعراض المرض، ابق على مسافة بينك وبينهم.
- لا تحاول توفير بعضاً من دوائك من أجل إعطائه لغيرك فقد لا يؤدي دوائك دوره بشكل جيد إذا لم تأخذ مجموعة الجرعات العلاجية بأكملها.
- لا تقم بلمس مقابض الأبواب أو السطوح الصلبة في المطبخ ما لم تطلب من شخص آخر أن يطهرها من بعدك.
- لا تدخن. إذ إن التدخين يزيد من شدة الأعراض.
- لا تشرب الكحول. إذ سوف يؤدي ذلك إلى صعوبة شفائك.

إذا أصيب أحد أصدقائك أو أفراد عائلتك بالأنفلونزا، فهناك قدر محدود من المساعدة التي يمكن أن تقدمها لهم. فإذا كنت مصاباً بالأنفلونزا، فستكون مساعدتك لهم أسهل بكثير لأنك لن تخشى التقاط العدوى منهم. أما إن لم تكن مصاباً، فعليك أن تحد من تعرضك لهم. بإمكانك إيصال الطعام والشراب لهم إذا كانوا في الفراش، ولكن اطلب منهم أن يديروا وجههم للجهة الأخرى حتى لا ينفثوا الفيروسات عليك. تأكد دوماً من أن تغسل يديك بعد أي تماس معهم. كما أن الفيروسات قد يتم حملها على الملابس

لذلك إذا لمس المريض ملابسك، احرص على تغيرها وغسلها كالمعتاد.

إذا كنت تقوم برعاية مرضى بالأنفلونزا، فأحضر لهم الكثير من المشروبات الساخنة والباردة، وقدم لهم الأدوية المسكنة وتفحص دائماً أن حالتهم الصحية لا تتدهور. إن المشكلة الرئيسية التي عليك مراقبتها لديهم هي حدوث صعوبة في التنفس. ولا أقصد بذلك مجرد حدوث سعال قوي عندهم، بل أن يصبح تنفسهم مُجهِداً جداً إلى درجة أن المريض يشعر بأنه لا يستطيع إدخال ما يكفي من الهواء إلى داخل رئتيه. وقد تشاهد ازرقاق حول شفتي المريض. عند هذه النقطة عليك الاتصال بطبيبك أو بالخط الهاتفي المباشر للخدمات الصحية الوطنية وطلب المساعدة.

وإذا كان أحد هؤلاء المرضى لديه أمراض في القلب. فراقب العلامات التي تدل على حدوث ألم لديه في الصدر أو الذراعين أو الساقين، إذ إن ذلك قد يشير إلى إصابته بنوبة قلبية. وهناك علامة أخرى تنذر بالخطر وهي بدء خروج دم مع سعال المريض أو خروج كميات كبيرة من البلغم الأصفر أو الأخضر مع السعال. وفي كلتا الحالتين اطلب مساعدة طبية عاجلة.

إذا كنت تقوم برعاية مرضى بالأنفلونزا، فأحضر لهم الكثير من المشروبات الساخنة والباردة، وقدم لهم الأدوية المسكنة وتفحص دائماً أن حالتهم الصحية لا تتدهور.

هذه بعض النصائح العامة لأي شخص مصاب بالأنفلونزا:

- اذهب إلى السرير واحصل على أكبر قدر ممكن من الراحة.
- ابق دافئاً، ولكن ليس أكثر من اللازم.
- احرص على الحصول على كمية وفيرة من السوائل.
- تناول الأدوية المسكنة مثل *الباراسيتامول* لتخفيف آلام الرأس والحمى.

يمكنك العودة إلى العمل حالما تشعر باستعادة صحتك، وتذكر أنك قد تشعر بالتعب لفترة أسبوعين بعد شفائك، وإن ذلك يحدث أيضاً بعد الأنفلونزا العادية. واحرص على تناول طعامك بشكل جيد، وتجنب الإنهاك أو التوتر واحصل على كمية كبيرة من النوم قدر المستطاع.

الخاتمة

لقد اعتدنا في العصر الحديث على وجود طبيب لكل شخص يصاب بمرض ما. فكيف سنتدبر أمرنا عندما نواجه مرضاً إنتانياً لن نتمكن فيه من تأمين طبيب لكل مريض لأن الفيروس سيصيب 25 بالمائة أو أكثر من السكان؟ هل نستطيع إبداء الصبر والتحمل الذي شوهد في وباء 1918 المتفشي عندما عانى الناس من صعوبات الوباء في وسط الحرب، و لم يكونوا قادرين على الحصول على دواء أو عناية مشددة؟

إن رغبة الناس في حماية أنفسهم وعائلاهم من فيروس H5N1 هو أمر طبيعي ومفهوم. ولكن ماذا بشأن أولئك الذين يعيشون لوحدهم، أو أولئك المسنين أو الذين أهكتهم الأمراض المزمنة؟ إنني أتطلع لرؤية الحكومة تنشئ نظاماً خاصاً يتمكن فيه أولئك الذين ليس لديهم قريب ليرعاهم من الاتصال لطلب معونة عاجلة قريبة. لكل منا جيران، وعلينا التفكير في الكيفية التي سيساعد بها الناس بعضهم البعض خلال ظروف وباء أنفلونزا متفش.

لقد حاولنا في هذا الفصل إيضاح أن هناك خطوات يمكن عملها للاستعداد لوباء أنفلونزا متفش مهما كان قوياً ومرعباً. ولكن أفضل الاحتياطات هي الإجراءات التي ستحصن المجتمع ككلٍ وهي في حالة الأنفلونزا تتألف من سلسلة من الخطوات البسيطة جداً، مثل غسل الأيدي لمنع انتشار الفيروسات. ويبقى علينا رؤية ما إذا كان الجمهور سيقتنع بأن هذه الإجراءات مفيدة.

لم يسبق أن حصلنا على مثل هذا التحذير المبكر من فيروس الأنفلونزا و لم يسبق أن كانت لدينا مثل هذه الفرصة للاستعداد له، مستخدمين جميع مواردنا وحكمتنا.

مختصر عن تاريخ أنفلونزا الطيور





تايلاند
تشرين الثاني 03
انتشار غير
مؤكد للمرض

ترى أين المكان التالي؟

1996

- حدث انتشار للمــرض في الأوز في محافظة *غواندونغ* في جنوب الصين قد يمثل أولى الإصــابات بــالنوع الأصغري المميــت مــن فــيروس H5N1 إلا أنه لم يتم تأكيدها.

أيار 1997

- شاهد الأطباء في هونغ كونــغ أول مريض، وهو صبي يــافع، يمــوت بسبب H5N1 في أيار.

كانون الأول 1997

- وُجد ثمانية عشر شخصاً في هونغ كونغ مصــابين بــالمرض بعــد تواجدهم في سوق للدواجن الحية. وقد تلقى جميعهم العناية الطبية إلا أن ستة منهم ماتوا. وقد اجتثت السلطات المرض عن طريق قيامها بإبادة 1,5 مليــون دجاجــة في غضون 48 ساعة.

2001، 2002

- عانت هونغ كونغ من انتشــارين أصغر حجماً من فيروس H5N1، وكان عليها إبادة الــدواجن مــرة أخرى.

شباط 2003

- عاد فــيروس H5N1 للظهــور في هونغ كونغ بعد زيارة عائلة مــن هونغ كونغ إلى الصين. وقد نجــا واحد من أفراد العائلة في حين توفي اثنان منهم. وكان قد توفي فرد آخر من العائلة في الصين.

تم الإعلان عن أول حالة إصابة بشرية بأنفلونزا الطيور من النوع H5N1 في عام 1997، ولكن في تموز 2004 أصبح الفيروس وباءً ينتشر بين الدواجن في آسيا وتسبب بقتل أكثر من 30 شخصاً.



كوريا الجنوبية
:2003
انتشار مؤكد
للمرض



فيتنام
:2004
دعوة خبراء منظمة
الصحة العالمية
لزيارة البلد



تشرين الثاني 2003

- بدأ الدجاج يموت في مزارع في تايلاند. إلا أن السلطات أنكرت أن يكون ذلك بسبب فيروس H5N1.

كانون الأول 2003

- حدث انتشار للمرض بين الدجاج في مزرعة في جنوب *سيئول* في كوريا الجنوبية.

كانون الثاني 2004

- استدعت فيتنام خبراء من منظمة الصحة العالمية (WHO) لزيارتها طلباً للمساعدة عقب وفاة ثمانية أشخاص لديها. وأبلغت اليابان عن وجود أنفلونزا الطيور بين دواجنها. وأبلغت تايلاند عن أول إصابة بشرية بأنفلونزا الطيور لديها.

شباط 2004

- أقرت اندونيسيا بحدوث انتشار للمرض لديها يعود تاريخه إلى شهر آب السابق.
- قامت كمبوديا والصين ولاوس بوضع إجراءات لإعدام الدواجن بعد اكتشافها دواجن مصابة في الأسواق، في حين حذرت الأمم المتحدة من أن إعدام الدجاج ليس كافياً لاحتثاث المرض.

تموز 2004

- حذر خبير الأنفلونزا الدكتور روبرت وبستر وزملاءه من أن أنفلونزا الطيور قد أصبحت الآن وباء بين الدواجن في آسيا، وأن الكثير من البط الذي لا تبدو عليه أية أعراض يحمل المرض.

وبحلول نهاية عام 2004، بدأ الفيروس بالانتشار نحو الغرب وحذرت منظمة الصحة العالمية من احتمال حدوث وباء متفش.



منطقة كلنتان في ماليزيا 2004:
حالات غير مؤكدة من المرض عند الطيور



كمبوديا
شباط 2005:
الإعلان عن أول إصابة بشرية بالمرض



غرب الص
أيار 2005

ترى أين المكان التالي؟

- أصاب الفيروس المزيد من الأشخاص في فيتنام. وحصل تأخير كبير في وصول العينات لتحليلها في مختبرات في خارج فيتنام.
- اكتشاف حدوث انتشار جديد للمرض بين الدواجن في *أيوتثايا* و*باثومثاني* في تايلاند وفي *أنهوي* في الصين.

آب 2004

- وُجدت حالات إصابة عند الطيور في اثنين من الديوك المدربة على القتال في *كامبونغ باسير* في منطقة *كلنتان* في ماليزيا.
- توفيت شابتان شقيقتان وشخص آخر في جنوب فيتنام.

أيلول 2004

- حدثت عدة وفيات في تايلاند، من بينها صبي يبلغ الثالثة عشرة من العمر وبنت تبلغ الحادية عشرة من العمر.
- حذرت منظمة الصحة العالمية من أن أنفلونزا الطيور أصبحت الآن تمثل أزمة على مستوى العالم. وحدث أول انتقال محتمل من إنسان إلى إنسان في تايلاند، حيث توفيت امرأة بعد التقاطها المرض من ابنتها.

تشرين الأول 2004

- قامت تايلاند بوضع إجراءات مسح ومراقبة وإعدام للطيور صارمة في محاولة لاجتثاث الفيروس. وتوفي 80 من النمور البنغالية في حديقة حيوان بانكوك.







تشرين الثاني 2004

- خبير منظمة الصحة العالمية *كالوس ستوهار* يخبر بلداناً أنها بحاجة للبدء بالاستعداد لوباء متفش.

كانون الثاني 2005

- عانت فيتنام من تفجر واسع لانتشار حالات الإصابة بفيروس H5N1 بين الطيور، حيث أصاب 33 مدينة من أصل 64 في مختلف أنحاء البلد. وقد تم إعدام 1,2 مليون من الدواجن.

شباط 2005

- أعلنت كمبوديا عن أول إصابة بشرية لديها بأنفلونزا الطيور عندما توفيت امرأة كمبودية بينما كانت تزور فيتنام.

أيار 2005

- بدأت الطيور المهاجرة تموت في محمية بحيرة *كينغاي* الطبيعية في غرب الصين. وبعد عدة أسابيع تم التأكيد على أن موتها كان بسبب فيروس H5N1 بعد تأخير في الإعلان عن ذلك يعود لأسباب بيروقراطية.

تموز 2005

- عانت اندونيسيا من أول حالة وفاة بشرية مؤكدة في جاكرتا.
- أعلنت الفلبين عن أول حالة إصابة بالأنفلونزا بين الدواجن.

آب 2005

- حدث انتشار مؤكد للمرض بين الطيور المحلية في كازاخستان ومنغوليا، مما يشير إلى أن الطيور البرية قد تكون تنشر الفيروس من آسيا باتجاه الغرب.

الاصابة الأولى فيروس H5N1 بالاتحاد الأوروبي ظهر في أكتوبر عام 2005 حيث بدأ بالعمل على وقف انتشار المرض

رومانيا
تشرين الأول
2005:
أولى الإصابات
في الدجاج



تركيا
تشرين الأول
2005:
تقصي السلالة
القاتلة عند
الطيور



ترى أين المكان التالي؟

- وجدت حالة أخرى بين الدواجن في غرب روسيا.

أيلول 2005

- أعلن الرئيس الأميركي جورج بوش عن شراكة دولية جديدة لمعالجة تهديد أنفلونزا الطيور وتهديد وباء أنفلونزا متفش. كما قام أيضاً برصد مزيد من المال لأبحاث اللقاح، مع تسرب خطة تُظهر أن الولايات المتحدة لن تكون محمية بشكل جيد في حال حدوث وباء متفش.
- اكتشفت أول حالة من H5N1 عند الطيور في الاتحاد الأوربي في تشرين الأول 2005، في نفس الوقت الذي بدأ فيه المجتمع الدولي باتخاذ إجراءات لوقف انتشار المرض.

تشرين الأول 2005

- أعلنت رومانيا عن أولى حالات الإصابة بأنفلونزا الطيور بين الدجاج في قرية *سيامورليا* الواقعة في دلتا نهر الدانوب.
- أكدت الفحوصات على ديوك رومية في مزارع في منطقة *كيزيكسا* في تركيا، احتواءها على السلالة القاتلة.
- أصبحت جزيرة *إينوسيس* اليونانية أول مكان في الاتحاد الأوربي لديه إصابة مؤكدة بفيروس H5N1.
- أقرت الصين بأنها تواجه تهديداً قاتلاً من المرض، مع إصابته لآلاف الطيور في منغوليا الداخلية.





أين
التالي

- مات ببغاء في الحجر الصحي في المملكة المتحدة بعد أن أصيب بعدوى H5N1 من عصافير مستوردة من تايوان.

تشرين الثاني 2005

- عقدت منظمة الصحة العالمية مؤتمراً عالمياً ليتمكن الخبراء من مناقشة استراتيجيات السيطرة على انتشار أنفلونزا الطيور والحد من تهديد تحولها إلى وباء متفش إنساني.
- أجريت في أوروبا لمدة يومين تمارين على خطط طوارئ دولية لمعرفة كيف ستتعامل الدول الأوربية مع حدوث وباء أنفلونزا متفش.

- أكدت الصين حدوث أول ثلاثة إصابات بشرية لديها بأنفلونزا الطيور.

مع نهاية عام 2005 استفاق العالم على تهديد أنفلونزا الطيور، لكن ما من أحد قادر على التنبؤ بشكل أكيد أين سينتشر في المرة القادمة.

أسئلة وأجوبة

الفيروس

ما هي أنفلونزا الطيور؟

أنفلونزا الطيور (bird flu) هي مرض فيروسي يصيب أنواعاً كثيرة من الطيور. وهو متواجد منذ أكثر من 100 سنة. وهناك خمسون نوع مختلف من أنفلونزا الطيور.

هل أنفلونزا الطيور و *H5N1* هما مرض واحد؟

إن H5N1 هي سلالة (نوع) من أنفلونزا الطيور التي هي بالتحديد تثير المخاوف حالياً في أنحاء العالم. وهي السلالة التي ثبت أنها قاتلة للدواجن وتسببت بإصابة بعض الناس.

إلى ماذا يرمز *H5N1*؟

إن H5N1 هو الاسم العلمي لفيروس أنفلونزا الطيور ويشير إلى النوع الذي ينتمي إليه الفيروس. إن "H" ترمز إلى *هيماغلوتينين*، وهو البروتين الذي يساعد الفيروس على التعلق بالخلية. ويرمز "N" إلى *نيورأمينيداز*، وهو البروتين الذي يسمح للفيروس بمغادرة الخلية المضيفة والذهاب ليصيب خلايا أخرى. وللمزيد من المعلومات أنظر الفصل الأول.

لماذا علينا أن نخشى من هذه السلالة بالتحديد من أنفلونزا الطيور؟

أظهر فيروس H5N1 من أنفلونزا الطيور القدرة على القفز من الطيور إلى أنواع أحيائية أخرى فقد أصاب الخنازير والقطط والبشر. وهذا ما يجعله غير عادي. وهناك حتى الآن 125 حالة إصابة بشرية، وجميعهم أصيبوا بالمرض بعد تماسهم مع الدجاج والبط، وقد توفي منهم 64 شخصاً. إن ذلك مُقلق، حيث أن معظم الفيروسات الحيوانية لم يسبق لها أن أصابت البشر. والمشكلة هي

أن البشر ليس لديهم مناعة ضد الفيروسات الحيوانية، لذلك تستطيع أن تضربنا بقوة.

لقد اختلط الأمر علينا، هل أنفلونزا الطيور هي ذاتها مرض السارز؟

كلا. إنهما مرضان مختلفان. إن أنفلونزا الطيور يسببها فيروس مختلف تماماً عن أحياء دقيقة تدعى" فيروسات تاجية "، هي التي تسبب مرض *السارز* (متلازمة التهاب الطرق التنفسية الحاد SARS sever acute respiratory (syndromc).

قبل عدة سنوات كان الجميع متخوفاً من أن يصبح مرض السارز وباءً متفشياً، ولكن ذلك لم يحدث. فلماذا علينا أن نصدق كل هذه الضجة الإعلامية عن أنفلونزا الطيور؟

لقد كان يمكن لانتشار مرض السارز أن يكون خطيراً جداً، ولكن تبين أنه بالرغم من كونه مميتاً، إلا أن الفيروسات التاجية التي تسبب مرض السارز كانت فعاليتها ضعيفة جداً في القفز من إنسان لآخر. أما أنفلونزا الطيور فهي خطيرة لأنها تقفز بسهولة بين الأنواع الأحيائية، ونحن نعلم أن فيروسات الأنفلونزا قادرة على التسبب بالموت، وتستطيع الانتشار بسرعة عندما يقوم الناس بعطس وسعال الجزيئات الفيروسية. وهناك إجماع علمي على أنها أكبر تهديد صحي يواجه العالم، ويجمع الأطباء والعلماء على أن المخاطر حقيقية ويجب معالجتها.

إذا كانت الحكومات تعلم أخطار سلالة *H5N1* من أنفلونزا الطيور منذ *1997*، فلماذا أثارت هذه السلالة مثل هذه الضجة الإعلامية الكبيرة في السنة الماضية فقط؟ ولماذا كل هذا الاهتمام بها الآن؟

لقد علم العلماء عن هذه السلالة من أنفلونزا الطيور منذ أول إصابة حدثت بها في هونغ كونغ في 1997 (أنظر الفصل الثاني)، ولكن وسائل الإعلام استغرقت بعض الوقت قبل أن تعي تهديدها، ويعود

السبب في ذلك بشكل جزئي إلى أنه خلال 2003 و2004 كانت تعتبر مشكلة تواجه جنوب شرق آسيا. والآن نحن نعلم أن أنفلونزا الطيور هي مشكلة توثر على العالم بأسره.

كيف تنتشر أنفلونزا الطيور؟

إن الملايين من الطيور المهاجرة والطيور المائية تحمل المرض، وبعض أنواع البط قادر على أن يحمل الفيروس دون أن تظهر عليه أية أعراض نهائياً. لقد ساعد تهريب الطيور غير الشرعي وعمليات نقل الطيور المحلية على انتشار المرض عبر البلدان المختلفة. وتنشر الطيور الفيروس بواسطة برازها وريشها ولعابها وزفيرها. وإذا قام البط أو غيره من الطيور المائية المصابة باستخدام الأحواض أو المسطحات المائية نفسها التي تستخدمها طيور أخرى، فيمكن للمرض أن ينتقل بواسطة البراز أو الريش المتساقط في الماء.

كيف يمكن للبشر أن يلتقطوا مرض أنفلونزا الطيور؟

يظهر أن جميع الأشخاص الذين التقطوا المرض لغاية الآن كانوا على تماس مباشر مع الطيور الحية المصابة. ومعظم حالات الإصابة البشرية التقطوا الفيروس بينما كانوا يحضرون الدجاج من أجل ذبحه، إلا أن بعضهم أصيب بالمرض عن طريق الإمساك بالطيور المصابة.

هل يمكن للمرض أن ينتقل بين الناس؟

إن الأخبار الجيدة هي أنه حتى الآن لم يثبت علمياً حدوث انتقال للمرض من إنسان إلى إنسان. وجميع الإصابات البشرية المؤكدة حتى الآن كانت من الطيور إلى الناس. وقد وردت أخبار عن انتقال للمرض من إنسان إلى إنسان في بعض الدول الآسيوية، ولكن جميعها كانت غير مؤكدة.

متى ستصبح أنفلونزا الطيور مرضاً إنسانياً، قادراً على الانتشار من شخص لآخر؟

إن الإجابة على هذا السؤال تستحق جائزة المليون دولار. ببساطة، ليس هناك طريقة للتنبؤ متى سيطفر الفيروس ليصبح مرضاً قادراً على

الانتقال بسهولة بين الناس. ومع ذلك، يرى معظم الخبراء أن ذلك سيحدث في مرحلة ما خلال السنتين القادمتين.

لماذا يعتقد العلماء أن هذا الفيروس بالتحديد سيطور على الأغلب القدرة على الانتشار بين البشر؟

إن من طبيعة فيروس الأنفلونزا أن يطفر بشكل متكرر. وهذه هي الطريقة التي بدأت بها بعض أوبئة الأنفلونزا المتفشية السابقة. وكل ما يتطلبه الأمر هو أن يقوم شخص مصاب بالأنفلونزا البشرية (العادية) أيضاً بالتقاط أنفلونزا الطيور من نوع H5N1 من طيور مصابة فيستطيع الفيروس عندها أن يطفر بطريقة تجمع بين قدرة الأنفلونزا العادية على الانتشار بين الناس مع الأعراض الشديدة لفيروس H5N1. أو أن هناك طريقة أخرى، وهي أن يتكيف فيروس أنفلونزا الطيور تدريجياً ويقفز بنفسه عبر الحاجز بين الأنواع الأحيائية. ويمثل فيروس H5N1 خطورة هائلة على البشر، ببساطة لأنه قد انتشر حتى الآن بشكل واسع جداً بين الطيور.

هل هناك أمثلة أخرى عن أمراض قد قفزت من الحيوانات إلى البشر؟

قامت فيروسات الأنفلونزا في السابق بالوثوب من الحيوان إلى الإنسان، وقد حدث ذلك بالتحديد في الأنفلونزا الاسبانية التي قتلت عشرة ملايين شخص في عامي 1918-1919. إضافة لذلك، من المتفق عليه الآن أن فيروس HIV (الفيروس الذي يسبب مرض الايدز) قد انتشر أصلاً من الحيوانات إلى البشر. وقد كشفت دراسات جرت مؤخراً عن أن مرض السارز ربما يكون قد انتشر من الخفافيش، وأن انتشارات مرض كروتزفيلدت جاكوب (CJD) في المملكة المتحدة في التسعينات من القرن الماضي كانت على ارتباط مباشر بمعدلات حدوث مرض "اعتلال الدماغ الأسفنجي البقري" (BSE- المعروف أيضاً "بمرض جنون البقر") في قطعان الأبقار.

هل الطيور فقط تحمل المرض أم أن هناك حيوانات أخرى تحمل المرض؟

لقد وُجدت فصائل أخرى غير الطيور تحمل فيروس أنفلونزا الطيور. فقد أصيبت الخنازير في اندونيسيا بفيروس H5N1، وإن ذلك يسبب قلقاً كبيراً ذلك أنها قابلة للإصابة بفيروس الأنفلونزا البشرية وبذلك فقد تقوم بدور وعاء مزج للفيروسين، مما يسمح لهما بتشكيل نموذج جديد من الأنفلونزا قادر على الانتشار بسهولة بين الناس. وقد أصيبت النمور والقطط أيضاً بالمرض، والقطط معروفة بقدرتها على عدوى القطط الأخرى.

ما الذي يجعل فيروس أنفلونزا الطيور يطفر؟

من المعروف لدى العلماء أن جميع فيروسات الأنفلونزا، بما فيها الأنفلونزا البشرية (العادية)، تطفر بشكل متكرر. وفي الحقيقة، إن فيروس الأنفلونزا يطفر في كل مرة يضاعف فيها نفسه. إن فيروسات الأنفلونزا ليست ثابتة وهي تقوم بعمل نسخ غير مطابقة لذاتها، مما يفسح المجال لظهور تنوعات وراثية مختلفة بسرعة كبيرة.

هل سيصبح فيروس *H5N1* مميتاً عندما يطفر؟

إننا لا نعرف الإجابة حتى الآن. عندما يطفر الفيروس غالباً ما يكون هناك توازن في ذلك، فقد يتغير ليصبح قادراً على الانتقال أكثر داخل فصيلة ما ولكن في نفس الوقت قد يصبح أقل فوعة (قوة). إذ لا جدوى (بالنسبة للفيروس) من أن يقتل جميع ضحاياه خلال يومين، حيث أنه بذلك لن يستطيع الانتشار لمسافة بعيدة. ولكن إذا أصبح H5N1 مرضاً إنسانياً عبر قيامه بطفرة بسيطة، فإن ذلك سيكون سيئاً لنا لأنه ليس لدينا مناعة ضد أي سلالة H5 من الأنفلونزا.

ما الفرق بين الوباء المتفشي والوباء؟

الوباء المتفشي يصيب كثيراً من الناس في منطقة جغرافية واسعة

بينما الوباء يصيب كثيراً من الناس في منطقة واحدة أو مجتمع واحد. إن الوباء المتفشي بشكل عملي هو وباء قد انتشر في عدة قارات.

الأعراض

هل الأنفلونزا مجرد زكام شديد جداً؟

كلا. إن الزكام والأنفلونزا لديهما فعلاً أعراض متشابهة فكلاهما مرض تنفسي، ولكنهما ليسا المرض نفسه وتسببهما فيروسات مختلفة.
فالأنفلونزا هي حالة أخطر بكثير. وإن ما ندعوه بالزكام هو مرض خفيف نسبياً وأعراضه محصورة في المجاري التنفسية العليا (حتى وإن شعرت أنك بشكل عام لست بصحة جيدة عندما تصاب بالزكام). إن الزكام القوي جداً يسبب شعوراً مشابهاً للأنفلونزا ولكنه لا يؤدي إلى المشاكل الصحية الخطيرة التي قد تنتج عن الأنفلونزا. فعندما يصاب أحدنا بالأنفلونزا، فإن جسمه بالكامل سيتأثر على الأغلب وقد تتطور لديه مشاكل صحية خطيرة.

كيف تقتل أنفلونزا البشر العادية الناس؟

تستطيع الأنفلونزا العادية أن تقتل الصغار جداً والطاعنين في السن ومن لديهم نظام مناعة ضعيف وأولئك المصابون بأمراض مزمنة. ففي بعض الأحيان عندما يصاب شخص بالأنفلونزا، قد تتطور لديه مضاعفات وقد يموت بسبب مرض ذات الرئة الذي يحدث عقب الأنفلونزا. وتتسبب الأنفلونزا البشرية الموسمية بقتل حوالى 12,000 شخص في المملكة المتحدة في السنة كمعدل وسطي.

لماذا سيكون وباء أنفلونزا متفش أسوأ من الأنفلونزا الموسمية؟

عندما نواجه سلالة وبائية متفشية من الأنفلونزا (التي يتخوف العلماء من تحول H5N1 إليها)، فإنه لن يكون لدينا أية مناعة طبيعية ضدها. ولن نكون قادرين على إنتاج أجسام مضادة بسرعة كافية لمحاربة الفيروس (أنظر الفصل الأول لمزيد من الإيضاح). وسيكون عدد

الأشخاص الذين يعانون من مضاعفات أكبر بكثير من عددهم في حالة الأنفلونزا البشرية الموسمية، وعلى الأغلب ستصيب الشباب الأصحاء مثلما ستصيب المسنين والمصابين بأمراض مزمنة.

كم عدد الأشخاص الذين سيتوفون بسبب وباء أنفلونزا متفش؟

لا يمكن معرفة ذلك مقدماً، ولكن الحد الأدنى المتوقع في المملكة المتحدة هو 53,000 وفاة خلال فترة ثلاثة أشهر. وقد يرتفع العدد إلى عشرة أضعاف هذا الرقم، ذلك أن معدل الوفيات يتوقف على كثير من العوامل، بما فيها كيف سيرعى الناس أنفسهم ويحدون من انتشار الفيروسات والجراثيم. وإذا كان وباءً متفشياً معتدلاً فقد يقتل 2 مليون في أنحاء العالم. أما إذا كان شديداً بشكل مشابه لوباء 1918 المتفشي، فقد يرتفع العدد إلى 150 مليوناً.

ما هي أولى أعراض السلالة القاتلة؟

كانت الأعراض الأولية التي شاهدناها في الإصابات البشرية في جنوب شرق آسيا مشابهة جداً للأنفلونزا العادية مثل حرارة مرتفعة وسعال وآلام في العضلات. ومع ذلك، خلال ثلاثة أيام أصبح تنفس أولئك المرضى مجهداً وأصبح مرضهم شديداً. عندما يصبح المرض قادراً على الانتقال بشكل كامل بين البشر، فعلى الأغلب سيكون له نموذجه الخاص أي مجموعته المميزة من الأعراض، ولكن سيبقى مشابهاً للأنفلونزا العادية في البداية.

العلاجات

هل يمكن معالجة أنفلونزا الطيور؟

يمكن معالجة أنفلونزا الطيور بأدوية مضادة للفيروسات تعرف بمثبطات نيورأمينيداز. والنوعان الأساسيان منها في الوقت الحاضر هما *تاميفلو* و*ريلنـــزا*. وكلاهما يمكن أن يستعمل بشكل وقائي أو لإيقاف حدوث الإصابة بعد التعرض للمرض أو للمساعدة على العلاج

بعد تمكن المرض من المصاب. وتكمن المشكلة في عدم توفر مخزونات كبيرة من هذين الدوائين حالياً، إذ سرعان ما سينفد مخزون بريطانيا منهما فيما لو وصفا للاستخدام الوقائي. وقد تعاقدت المملكة المتحدة على شراء 14 مليون مجموعة من الجرعات العلاجية من تاميفلو، مما سيكون كافياً لعلاج ربع سكان بريطانيا. وعلى كل حال إذا طورت سلالة من الأنفلونزا مقاومة ضد تاميفلو أو ريلنـــزا فليس هناك أي علاج آخر متوفر حالياً.

هل يمكن إعطاء الأطفال أدوية مضادة للفيروسات؟

نعم، يمكن إعطاء الأطفال أدوية مضادة للفيروسات، ولكن، كالمعتاد، يجب أن يقوم طبيب بوصفها لضمان أن الجرعة مناسبة لعمر ووزن الطفل.

كيف سأحصل على تاميفلو فيما لو أصبت بالمرض؟

هناك عدة طرق قد يكون بوسعك من خلالها الحصول على الأدوية المضادة للفيروسات من خلالها. فقد تحتاج للذهاب إلى عيادة طبيب الصحة العامة، أو قد تقوم ممرضة بفحصك في منـــزلك. أو بدلاً من ذلك، قد يقوم الصيدلاني بتوزيع الدواء بشكل مباشر (بدون وصفة طبية) للمرضى. إذ حتى الآن لم تعلن الحكومة البريطانية قرارها بهذا الشأن.

ما مدى السرعة التي يتوجب فيها البدء بتناول الأدوية المضادة للفيروسات؟

يجب البدء بتناول هذه الأدوية سريعاً، خلال 48 ساعة من ظهور أولى الأعراض. ولا يوجد معلومات موثقة حول مدى فائدة الدواء إذا تم تناوله بعد ثلاثة أو أربعة أيام من بدء ظهور الأعراض.

هل بإمكاني الحصول على مؤونة من تاميفلو الآن؟

لن يكون بمقدورك شراء هذه الأدوية من الصيدلية ذلك أن المنتجين يمنعون توريد الدواء لبائعي الجملة، وذلك بهدف تزويده مختلف الحكومات في أنحاء العالم به. حاول

ألا تقع تحت إغراء شراء أدوية مضادة للفيروسات عبر شبكة الإنترنت. إذ قد تكون خطرة لأنك لا تعلم ممن تشتريها أو على ماذا تحوي حبات الدواء. وإذا كانت مزيفة فلن تكون مفيدة ضد فيروس الأنفلونزا. ويتوجب عليك استشارة أخصائي الصحة قبل تناول تاميفلو، فقد يكون له تأثيرات مضادة أو تداخلات دوائية مع أحد الأدوية أخرى التي تتناولها. وعلى الأمهات الحوامل بالتحديد الحرص على الحصول استشارة طبية حديثة قدر المستطاع قبل استعمال الدواء.

لماذا لا تقوم الحكومات بصنع المزيد من الأدوية المضادة للفيروسات طالما يوجد مثل هذا النقص في إمداداته؟

هناك تحركات من قبل بعض الحكومات، مثل تايلاند، للطلب من شركات الأدوية لديها بصنع الأدوية المضادة للفيروسات، إلا أن عمليات تصنيعها معقدة جداً، وهناك أنواع كثيرة من العقبات القانونية. وقالت شركة روش، وهي المنتجة لعقار تاميفلو، بأنها ستسمح للشركات الأخرى بالاشتراك في بعض مراحل عملية التصنيع، من أجل تسريع تسليم الطلبات الخارجية. وتقول روش أنها ستصنع 300 مليون مجموعة من الجرعات العلاجية بحلول نهاية 2006، مما يكفي لحل الضائقة في تسليم الطلبات.

هل سيكون تاميفلو مفيداً عند جميع الأشخاص؟

كلا. فهو في أحسن الأحوال سيجنب 53 بالمائة من الأشخاص الحاجة لرعاية المستشفى. وهو سيخفف الأعراض، ولكن لن نعلم إلى أية درجة سيكون مفيداً حتى تظهر السلالة الوبائية المتفشية الفعلية. وهو ليس مثل أدوية المضادات الحيوية التي تستطيع أن تقضي تماماً على جراثيم الإنتان. إن تاميفلو يمنع الفيروس من الانتشار في أنحاء الجسم، شرط أن يتم البدء بتناوله بسرعة، وهو سيكون مفيداً عند بعض الأشخاص أكثر من غيرهم. ولا يوجد طريقة في الوقت

الراهن لمعرفة إلى أي مدى ستكون الأدوية المضادة للفيروسات مفيدة لك إذا أصبت بالمرض.

هل من الممكن أن أكون مُعدياً قبل أن تظهر علي أعراض؟

نعم، وذلك لفترة يوم أو يومين قبل أن تبدأ الأعراض بالظهور. وقد يكون الأطفال ذوو قدرة أكبر على العدوى وربما يقومون بحضانة المرض لعدة أيام قبل أن تلاحظ علامات المرض عليهم.

هل كل من يصاب به يصبح مريضاً بشكل خطير ؟

كلا. إن الغالبية الساحقة من الناس على الأغلب ستعاني من هجمة حادة جداً ومنهكة من الأنفلونزا. وسيحتاج هؤلاء إلى الراحة في الفراش في المنـــزل وإلى شرب كميات وفيرة من السوائل الدافئة وإلى الرعاية من قبل الأصدقاء أو العائلة، ولكن لن يكونوا بحاجة لدخول المستشفى. وخلال أسبوع سيتجاوزون المرحلة السيئة ولكن سيبقى الشعور بالإنهاك يلازمهم لبعض الوقت.

من سيحتاج للرعاية في المستشفى؟

لن يكون بمقدور المستشفيات استقبال سوى المرضى المصابين إصابة شديدة، لأنه لن يتوفر لديها عدد كافٍ من الكوادر الطبية أو الأسرّة أو التجهيزات للعناية بالجميع. ولا يزال على المسؤولين ابتكار طريقة لتدبر الأزمة بشكل جيد. ويفرض النقص في مرافق المستشفيات مشكلة كبيرة للخدمات الصحية الوطنية إضافة إلى أنه خلال وباء متفش قد تعاني من نقص في الأطباء والممرضات بسبب إصابتهم بالمرض.

ماذا لو احتجت لنوع آخر من العناية الطبية خلال وباء متفش؟

يحاول أطباء العائلة والمستشفيات التفكير بطريقة ما لاستمرار تقديم الخدمات الصحية الاعتيادية خلال وباء متفش. وعلى الأغلب سيتم إلغاء المعاينات والعمليات الجراحية الروتينية غير العاجلة، لكن سيبقى بعض المرضى بحاجة للعلاج مثل مرضى السرطان على سبيل المثال

وأولئك المصابون بأمراض مزمنة مثل السكري. فمثل هذه الخدمات يجب المحافظة عليها. وسيكون هناك خط هاتفي ساخن (مباشر) يمكن الاتصال به للاستعلام وطلب المساعدة.

متى سيكون اللقاح متوفراً؟

هناك عدة لقاحات محتملة يتم دراستها، وبعضها بلغ مرحلة الاختبارات السريرية. ولكن المشكلة أنه إلى حين يطفر الفيروس ويصبح سلالة إنسانية بالكامل، فإننا لا نعلم بالضبط ما هو الشكل المورثي لمولد الضد الخاص بالفيروس الذي يجب أن يكون عليه اللقاح. فاللقاح يجب أن يكون مماثل تماماً لمولد الضد وإلا لن يعمل بشكل جيد. والمشكلة الأخرى أنه ليس هناك معامل لقاح كافية في أنحاء العالم لصنع العدد الذي نحتاجه من الجرعات.

وحالما يصبح الفيروس عاملاً ممرضاً إنسانياً، يمكن إنتاج اللقاح في غضون ستة أشهر على الأرجح، ولكنه قد يصل بعد فوات الأوان بالنسبة لأولئك الذين ضربتهم الموجة الأولى من الوباء المتفشي. وإذا كنا محظوظين، فإن السلالة الوبائية المتفشية عندما تصل لا تقوم بعمل اجتياح سريع، وبذلك يحظى العالم بالوقت اللازم لصنع اللقاح الذي قد يحمي عدداً هائلاً من الناس.

عندما يتم إنتاج اللقاح هل سيكون مناسباً للأطفال مثل الكبار؟

نعم، وقد قامت الحكومة بعمل خطط لأن يكون جزء من اللقاح الذي ستم تخزينه بشكل احتياطي مناسباً للأطفال.

هل سأستطيع الحصول على اللقاح من عيادة طبيب العائلة، وهل سيتوجب علي دفع ثمنه؟

أول من سيحصل على اللقاح هم العاملون في مجال الرعاية الصحية ورجال الشرطة وأولئك الذين يديرون إمدادات الكهرباء والمياه. وبعد ذلك سيتم تلقيح الأشخاص الأكثر تعرضاً لخطر الإصابة، الذين

هم من فئات عمرية معينة (ربما الشباب مثلاً)، وكذلك الذين يعانون من حالات صحية مزمنة مثل مشاكل في القلب. وسيكون اللقاح مجانياً على حساب الخدمات الصحية الوطنية، وسيجري التلقيح في القرى وفي مراكز المدن لتمكين الكوادر الصحية من تلقيح أكبر عدد ممكن من الناس في أقصر فترة ممكنة.

ما هو لقاح الأنفلونزا الذي يأخذه المسنون في كل خريف؟

إنه اللقاح الذي يُعطى ضد الأنفلونزا العادية الموسمية. وهو لن يقدم لك أية حماية من أنفلونزا الطيور، ولكن إذا وصلت أنفلونزا الطيور إلى بريطانيا عبر أسراب الدواجن، فإن اللقاح العادي سيفيد في تخفيف احتمال امتزاج فيروس أنفلونزا الطيور مع سلالة الأنفلونزا العادية. وهو يُقدم حالياً إلى المسنين والذين لديهم حالات صحية مزمنة والمعرضين للإنتانات التنفسية. كما أنه يقدم في بعض أماكن العمل.

هل سيحظى التابعون لأنظمة الرعاية الصحية الخاصة بفرص أكبر للحصول على تاميفلو واللقاحات؟

كلا. إن التأمين الصحي الخاص لا يضمن لأعضائه الحصول على الأدوية المضادة للفيروسات أو اللقاح.

الدواجن والحيوانات الأليفة

ما هو مدى انتشار أنفلونزا الطيور بين الدجاج البريطاني؟

ليس هناك أي انتشار إطلاقاً، حتى الآن. وقد اتُخذت إجراءات إضافية لمراقبة أوضاع الدواجن في المملكة المتحدة وقدمت الحكومة لمربي الدواجن رقم هاتف للمساعدة بحيث يمكنهم الاتصال عبره للحصول على المشورة وكذلك للتبليغ عن أي شيء يثير الشكوك.

هل يمكن أن أصاب بأنفلونزا الطيور من تناول الدجاج المطهي؟

كلا. إن كلاً من الحرارة والضوء تدمران الفيروس، وحالما يطبخ

اللحم لا يبقى به أية فيروسات. وتنصح وكالة المعايير الغذائية بطهي الدجاج جيداً، وذلك فقط من أجل أن الطهي الجيد يدمر جراثيم *السلمونيلة*. وعلى كل حال فقد أوقفت المملكة المتحدة استيراد الدجاج من الدول المصابة.

ماذا عن البيض؟

إن البيض سليم وآمن تماماً للأكل. وأيضاً بالنسبة للبيض احرص على الطهي الجيد. وحتى إذا أكلت بيضاً من طيور مصابة، فإنه لن يكون هناك أي خطر لأن حموضة معدتك سوف تقتل الفيروس.

هل بإمكاني الاستمرار في إطعام الطيور البرية في حديقة منزلي أو في الحديقة العامة؟

قالت *الجمعية الملكية لحماية الطيور* في بريطانيا أنه لا توجد أية مخاطر من الاستمرار في إطعام الطيور البرية، والحقيقة أن الطيور تحتاج لهذا الطعام للبقاء حية خلال أشهر الشتاء. وإذا حدث تماس مباشر بينك وبين الطيور البرية، فدائماً من الحكمة أن تقوم بغسل يديك بشكل جيد.

هل لا يزال الذهاب إلى المحميات الطبيعية آمناً؟

إن ذلك آمن تماماً في المملكة المتحدة. وقد وجهت التعليمات للقيمين على المحميات بالبحث عن أية حالات موت غير طبيعية بين الطيور لذلك إذا كانت هناك أية إصابة بالمرض فسيتم اكتشافها في مرحلة مبكرة. وحتى الآن، لم تحدث أية إصابة بين الطيور في المحميات الطبيعية في بريطانيا.

هل ستلتقط حيواناتي الأليفة على الأغلب مرض أنفلونزا الطيور من الطيور؟

من المعروف أن بعض فصائل الحيوانات الأخرى (بالإضافة للطيور) بإمكانها التقاط مرض أنفلونزا الطيور، ولكن ذلك لن يحدث طالما أن أنفلونزا الطيور لم تصل بعد إلى المملكة المتحدة. وأظهرت الفحوصات أن القطط قادرة على حمل الفيروس، ونشره إلى قطط أخرى. ويمكنك أن تقلق بخصوص حيواناتك الأليفة عندما تصل أنفلونزا الطيور إلى بريطانيا، وليس قبل ذلك.

وإذا وصلت أنفلونزا الطيور إلى المملكة المتحدة، فربما عليك التفكير في إبقاء حيواناتك الأليفة داخل البيت، وخصوصاً القطط لأنها تحب اصطياد الطيور.

هل يتم إعطاء الأطباء البيطريون معلومات كافية عن الأمر؟

كل الأطباء البيطريين تم إعطائهم معلومات عن المرض، وعن العلامات التي يجب عليهم ترقبها والحذر منها عند الطيور. وسيكون الأطباء البيطريون على خط المواجهة الأول إذا وصل المرض إلى الطيور، لذلك هم مدركون تماماً للأخطار.

هل زيارة مزارع تربية الدواجن آمنة في الوقت الراهن؟

نعم، إنها آمنة (في بريطانيا) كما كانت دائماً. ويدرك المربون المشاكل التي تفرضها أنفلونزا الطيور، وهم يقومون باتخاذ احتياطات لإبقاء دجاجهم بعيداً عن الطيور البرية التي قد تحط بالقرب من مزارعهم. فعلى سبيل المثال تم إعطاء المربين تعليمات بعدم إطعام أو سقاية دواجنهم في الأماكن المكشوفة خارج الأبنية المغلقة بعد الآن.

لدى ابنتي ببغاء أليف. فهل لا يزال بإمكاني السماح لها بلمسه؟

طالما أن أنفلونزا الطيور غير موجودة حتى الآن في المملكة المتحدة، فلا بأس من استمرار الأطفال في التماس مع طيورهم الأليفة. إن أنفلونزا الطيور بإمكانها إصابة الطيور الأليفة، ولكنها في الوقت الحاضر لا تمثل تهديداً في المملكة المتحدة. وكما هو الحال دائما، احرص على قيام أطفالك بغسل أيديهم بشكل جيد بعد ملامستهم حيواناتهم الأليفة.

تربية الدواجن كهواية أو كمهنة

لماذا لا تقوم الحكومة البريطانية بمنع مالكي الدجاج من تربية طيورهم في الطبيعة في أماكن مكشوفة، مثلما فعلت الحكومة الفرنسية؟

هنالك الكثير من الجدل حول ما إذا كان على الحكومة أن تكون أكثر

حذراً فتأمر بجعل تربية كل أسراب الدواجن في البلد داخل أماكن مغلقة مثلما فعلت بعض الدول الأخرى. وقد تبنت "دائرة البيئة والغذاء والشؤون الريفية (Defra)" مبدأ "لننتظر ونراقب "ذلك أنها تقول أن من المبكر جداً اتخاذ مثل هذا الإجراء القاسي. ولكنها في تشرين الثاني 2005 طلبت من مالكي الدواجن البدء بعمل التحضيرات التي تمكنهم من تحويل تربية طيورهم إلى داخل أبنية مغلقة عند أول ملاحظة لوصول أنفلونزا الطيور إلى المملكة. وقد لا يتمكن بعض المربين الذين يقومون بتربية الدواجن في الطبيعة في أماكن مكشوفة من القيام بذلك بسبب أن تكلفته ستكون كبيرة، لذلك قد يتوجب عليهم إعدام طيورهم إذا صدرت إليهم الأوامر بذلك.

هل يتوجب على الأشخاص الذين يربون بعض الدجاج في حديقة منزلهم أن يكونوا قلقين بشأن أنفلونزا الطيور؟

كلا. لا يوجد حالياً أنفلونزا طيور في بريطانيا. ولكن احرص على الاحتفاظ بدجاجاتك منفصلة جسمياً عن أي طيور برية قد تحط في حديقة منـــزلك. وذلك بوضع شبك معدني فوق قفصها لمنع اختلاطها بالطيور البرية. وهناك نصائح أخرى مفيدة على موقع "دائرة البيئة والغذاء والشؤون الريفية "على الإنترنت (أنظر عنوان الموقع في قسم "عناوين مواقع إنترنت مفيدة "في نهاية الكتاب).

لقد قررت التخلص من دجاجاتي حيث أنني قلق من أنفلونزا الطيور. ماذا علي أن أفعل بها؟

قبل أن تقوم بعمل أي شيء، استشر الطبيب البيطري المحلي. وإذا لم تعد ترغب بها بعد الآن، فإن الطبيب البيطري سيقدم لك النصح حول كيفية التخلص منها. وإذا كان لابد من إعدامها فيجب أن يكون ذلك بطريقة إنسانية.

هل الدواجن في مزارع تربية الدواجن المكشوفة في العراء معرضة لخطر الإصابة بأنفلونزا الطيور أكثر من باقي الدواجن؟

وإذا كان الأمر كذلك، فهل ستفرض الحكومة حظراً على البيض الآتي من هذه المزارع وعلى منتجاتها الأخرى؟

ستكون مزارع تربية الدجاج المكشوفة في العراء معرضة لخطر أكبر إذا وصلت أنفلونزا الطيور إلى بريطانيا، ولكن الفيروس لم يصل إلى هنا بعد. إن البيض الآتي من هذه المزارع يتمتع بشعبية كبيرة لدى المستهلكين وليست هناك أية خطط حالية لحظره.

هل سيبقى في مقدورنا الحصول على بيض "المزارع المكشوفة "إذا تم تحويل جميع أسراب الدجاج للتربية داخل أماكن مغلقة؟

وفقاً لقوانين الاتحاد الأوربي، يبدو أنه بالإمكان تسويق البيض على أنه "بيض مزارع مكشوفة "حتى وإن كان الدجاج يربى في أماكن مغلقة، ولكن بائعي المفرق والمخازن الكبرى (سوبر ماركت) قد يشعرون أن الوصف بحاجة إلى تعديل. فكلمة "طبيعي (organic) "لن تكون منطبقة على البيض أو الدواجن في ذلك الوضع.

أليس على الحكومة أن تقوم بعمل المزيد لإعلام مالكي الدواجن عن المخاطر؟

أصدرت "دائرة البيئة والغذاء والشؤون الريفية "دليلاً إرشادياً لقطاع الصناعة، تحاول من خلاله إعلام مالكي الدواجن عن المخاطر وكيف أنهم بحاجة لتحري علامات المرض على طيورهم. وإضافة إلى النصائح الموجودة على موقعها على الإنترنت، قامت الدائرة بإرسال نصائح مفصلة إلى 3,800 طبيب بيطري ممارس في أنحاء المملكة المتحدة. وتكمن المشكلة في عدم وجود سجل مركزي لمالكي الدواجن، لذلك لا نعرف كم عدد الأشخاص الذين يمارسون هواية تربية الدجاج أو البط في حديقة منـــزلهم الخلفية.

هل يمكن تلقيح الطيور؟

إن الحكومة قد تأمر بالتلقيح الإلزامي للطيور إذا وصلت أنفلونزا الطيور إلى بريطانيا، ولكن هناك

مشكلة بخصوص هذا الأمر. إذ تكمن الصعوبة الأساسية في أن اللقاح سيحمي الطيور من الموت بسبب المرض، ولكن لن يمنع إصابتها بالمرض أو نشرها للفيروس.

السفر

هل السفر آمن إلى بلد حدثت فيه إصابات بشرية بأنفلونزا الطيور؟

نعم، إن السفر آمن إلى البلدان التي حدثت فيها انتشارات لأنفلونزا الطيور، ولكن أنظر في الفصل الثامن من هذا الكتاب لمعرفة الاحتياطات التي قد تريد اتخاذها. وعندما تتطور الأحداث سيقدم موقع وزارة الخارجية البريطانية على الإنترنت (أنظر قسم "عناوين إنترنت مفيدة ") توصيات للحكومة عن البلدان التي السفر إليها آمناً أو غير آمن.

إني أريد السفر إلى جنوب شرق آسيا قريباً وأرغب في أن أنـزل في ضيافة عائلات محلية في المناطق الريفية هناك. هل سيعرضني ذلك لمخاطر أنفلونزا الطيور؟

لن يعرضك ذلك لمخاطر الإصابة طالما بقيت على مسافة 1 متر على الأقل من الطيور وتجنبت بشكل خاص لمسها. وأخطر ما في الأمر أن تكون حاضراً عندما يتم ذبح طائر ما، أو إذا اشتركت معهم في إعداد وجبة طعام تحوي لحم الدواجن، حيث أن هذه هي الطريقة التي ألتقط بها كثير من الناس المرض. لذلك ابقَ بعيداً بأقصى ما تستطيع عن الطيور.

لقد سمعت أن الصين سوف تغلق حدودها إذا حدثت لديها حالة إصابة بأنفلونزا طيور انتقلت من إنسان إلى إنسان. هل علي أن أقلق من أنني إذا سافرت إلى هناك قد لا أكون قادراً على مغادرتها؟

أي شخص يسافر إلى بلد مثل الصين ثم يجد نفسه خاضعاً لمثل هذا النوع من القيود سيكون في مقدوره بشكل مؤكد تقريباً العودة إلى بلده إذا تمكن من الاتصال بسفارته.

حيث أن هناك ترتيبات لمثل هذه الأوضاع.

إذا عدت من بلد حدثت فيه إصابات بشرية بالمرض وبدأت أشعر أنني لست بصحة جيدة، ماذا علي أن أفعل؟

اذهب إلى طبيب العائلة ليقوم بفحصك. إن مرضك على الأغلب ليس أنفلونزا الطيور، ولكن يجب عليك زيارة الطبيب في جميع الأحوال، لأنك قد تكون التقطت مرضاً آخر يتوجب علاجه.

ألا يتوجب على سلطات المطارات تقصي المرض عند المسافرين؟

سنبدأ في عام 2006 على الأرجح بمشاهدة ملصقات في المطارات تطلب من المسافرين عدم الصعود إلى الطائرة إذا شعروا أنهم ليسوا بصحة جيدة (أنظر الفصل السابع). وأيضاً سيبدأ العاملون في المطارات بالبحث عن الأشخاص الذين يظهر عليهم المرض. إن تقصي المرض بين القادمين إلى بريطانيا عديم الجدوى إلى حين وصول أخبار عن أن الفيروس قد أصبح مرضاً إنسانياً بشكل كامل.

التجارة العالمية

ماذا تعني "حالة الخلو من المرض"؟

إنه مصطلح استخدمه الاتحاد الأوربي وبعض المناطق الأخرى ليشير إلى أن المرض موضع التساؤل ليس موجوداً في بلد معين.

إضافةً إلى هدف الحكومات في حماية صحة مواطنيها، لماذا هي مهتمة كثيراً بالإبقاء على بلدانها في "حالة الخلو من المرض "؟

إن المحافظة على حالة الخلو من المرض تمكن البلد من الاستمرار في تصدير منتجاته إلى البلدان الأخرى، في ضوء معرفتها بأن منتجاته آمنة. وإذا فقد بلد ما حالة الخلو من المرض، فعلى الأغلب ستحظر البلدان الأخرى استيراد البضائع المصابة منه (إن البضائع في حالتنا هذه هي الدواجن الحية ومنتجاتها).

لماذا تمكنت بريطانيا من الاحتفاظ بحالة الخلو من المرض عندما ماتت لديها بعض العصافير بسبب أنفلونزا الطيور في الحجر الصحي؟

لأن الطيور التي ماتت كانت لا تزال محتجزة في مرافق الحجر الصحي، وبذلك لم تكن رسمياً على تراب المملكة المتحدة، وبذلك تمكنت المملكة من الاحتفاظ بحالة الخلو من المرض. ومن حسن الحظ أن حالة الطيور تلك قد تم تشخيصها قبل أن يطلق سراحها من الحجر الصحي.

هل كانت الطيور التي ماتت في الحجر الصحي من منطقة مصابة قبلاً بأنفلونزا الطيور؟ وإذا لم تكن كذلك، فكيف التقطت المرض؟

إن العصافير التي ماتت جلبت من تايوان، وهي بلد لم يُبلغ عن وجود أية إصابة بأنفلونزا الطيور لديه. وهناك بعض الارتباك حول الأمر مع إدعاء تايوان بأن الطيور المصابة قد تم تهريبها إليها من الصين. وقد تم إعدام جميع الطيور التي كانت مع العصافير في الحجر الصحي، بما فيها الببغاء الذي جُلب من *سورينام* والذي كان يعتقد في البداية أنه هو الذي يحمل المرض، بهدف منع الفيروس من الإفلات.

هل نظام الحجر الصحي لدينا جيد بما يكفي لمنع دخول المرض إلى المملكة؟

أمرت وزيرة البيئة في المملكة المتحدة، *مارغريت بيكت*، بإجراء مراجعة لإجراءات الحجر الصحي خصيصاً للإجابة عن هذا السؤال. وسيصدر تقرير عن ذلك في بداية 2006.

هل ستنقل الطيور البرية المصابة المرض إلى المملكة المتحدة في نهاية المطاف؟

هناك إمكانية لحدوث ذلك، ولكن الأمر يعتمد على عدد الطيور المهاجرة الحاملة للفيروس التي تهبط على شواطئنا، ثم بعد ذلك يعتمد على مقدار الفرصة التي ستحصل عليها للاحتكاك بالطيور المحلية. وقد قالت "دائرة البيئة والغذاء

والشؤون الريفية "في تشرين الثاني 2005 أن احتمال وصول المرض قد ازداد مؤخراً بسبب الانتشار العالمي للمرض، ولكنه لا يزال منخفضاً.

هل قامت الحكومة البريطانية بحظر استيراد الطيور ومنتجات الدواجن من المناطق المصابة بأنفلونزا الطيور؟

لقد قمنا بحظر استيراد الطيور الحية ومنتجاتها، مثل الريش غير المُصنَّع، من البلدان المصابة بأنفلونزا الطيور، ذلك أنه قد يكون بإمكانها نقل الفيروس إلى الطيور في المملكة المتحدة. وقد فرض حظر مؤقت على استيراد الطيور المأسورة من خارج الاتحاد الأوربي في تشرين الأول 2005، وقد يتحول الحظر إلى دائم إذا استطاعت منظمات الرفق بالحيوان المضي في طريقها لإقرار ذلك.

ماذا عن معارض الطيور وأسواقها في المملكة المتحدة؟

إنها واقعة تحت حظر مؤقت، ولكن لا يوجد حظر على استعراضات الحيوانات الأليفة بشكل عام.

ما هي الإجراءات التي ستتخذها الحكومة في حال حدوث انتشار لأنفلونزا الطيور بين الطيور المحلية في المملكة المتحدة؟

لقد وضعت الحكومة البريطانية إجراءات سيتم تنفيذها بسرعة إذا (على سبيل المثال) وُجِدت أنفلونزا الطيور في مزرعة لتربية الدواجن. حيث ستوزع على العمال بذلات واقية وسيحضر الأطباء البيطريون لإعدام جميع الطيور ضمن دائرة بقطر محدد حول المزرعة. وسيتم تطبيق المطهرات بشكل واسع على المزرعة وعلى المركبات التي قد تحمل الفيروس إلى مناطق أخرى.

ما هي الإجراءات التي يقوم بها المجتمع الدولي لإبطاء انتشار أنفلونزا الطيور؟

بدأت الحكومات حول العالم بالعمل معاً لمواجهة أزمة أنفلونزا الطيور. ففي أوروبا، اشترك المسؤولون في تدريبات بطريقة المحاكاة (simulation) لفحص

استعدادهم لوباء أنفلونزا طيور متفش ولمعرفة كيف قد تتفاعل الحكومات مع بعضها البعض في الأزمة. أما خارج أوروبا، فقد أطلقت *آسيان* ASEAN (اتحاد دول جنوب شرق آسيا) خطة مدها ثلاث سنوات لمواجهة انتشار الفيروس. وفي تشرين الثاني 2005 وفي لقاء استضافته منظمة الصحة العالمية وضعت منظمة الغذاء والزراعة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان والبنك الدولي الأجزاء الرئيسية لخطة تحرك عالمية لمكافحة أنفلونزا الطيور وللتخفيف من تهديد حدوث وباء أنفلونزا إنساني متفش.

الإجراءات الاجتماعية

هل ستقوم الحكومة بإغلاق المدارس ومؤسسات عامة أخرى إذا أصبحت أنفلونزا الطيور قادرة على الانتشار بين البشر؟

عندما يكون الوباء المتفشي في مرحلة مبكرة، قد تقرر الحكومة إغلاق المدارس ومبان عامة أخرى من أجل تأخير انتشار المرض داخل المجتمع. ولكن بعد شهر أو نحو ذلك، فإن المرض سيكون قد انتشر بشكل واسع وستكون الجدوى من إغلاق المدارس قليلة. وقد يتضرر الاقتصاد إذا لم يتمكن الآباء من الذهاب إلى العمل لأن أطفالهم ليسوا في المدرسة.

ماذا عن وسائل النقل العامة والمحلات؟

ينوي معظم أصحاب محلات بيع التجزئة الاستمرار في العمل رغم الوباء، ولكن المسألة التي تشغلهم هي ما إذا كان سيستمر وصول البضائع إلى محلاتهم، وسيتوقف ذلك على الموردين وسائقيهم، الذين قد يتغيب البعض منهم عن العمل بسبب إصابته بالأنفلونزا. إن حدوث نقص في العاملين بسبب إصابتهم بالمرض قد يجبر بعض محلات التجزئة على الإغلاق. وستحاول شركات النقل الاستمرار في تقديم خدماتها كالمعتاد قدر المستطاع، ولكن القطارات ستنقص من خدماتها على الأغلب في حالة وباء متفش بسبب أن كثيراً من

السائقين سيكون متغيباً عن العمل. وتعتقد بعض الشركات أنه خلال وباء متفش، قد لا يتمكن نصف العاملين لديها تقريباً من الوصول إلى أماكن عملهم في أي وقت بعينه. أنظر الفصل السابع لمعرفة الطرق التي تستجيب بها الشركات لتحدي الوباء المتفشي.

من الذي سيدير الحكم في المملكة إذا حدث وباء أنفلونزا طيور متفش؟

سيتم إنشاء لجنة وزارية طارئة لإدارة الخدمات، تستمد المشورة من أرفع ضباط الشرطة ومن المخططين في مجال الصحة ومن مديري الخدمات التطوعية. وقد تم إنشاء "فرقة مهمات "في كل منطقة من بريطانيا لتنسيق خطط مواجهة وباء متفش، ويتوقع من تلك الفرق الإشراف على حسن سير الخدمات المحلية، مثل تأمين الأدوية والمستشفيات ومستودعات الجثث المؤقتة. وقد يتم استدعاء الجيش للمساعدة في توزيع الأدوية المضادة للفيروسات ولضمان وصول إمدادات الطعام إلى محلات البيع الكبرى في حال وجود مشاكل في التوزيع.

هل سيتم فرض الحجر الصحي بالقوة على الأشخاص المُعديين؟

لقد كانت هناك أفكار بهذا الخصوص ولكن عملياً من الصعب جداً إلزام الناس بالذهاب إلى الحجر الصحي. إذ يعني ذلك أن على الشرطة أن تفرض الأمر بالقوة في بعض الحالات، وعلى الأغلب سيكون رجال الشرطة مشغولين بمهمات طارئة أخرى. وقد يطلب من الأشخاص الذين تعرضوا للمرض عبر أحد أفراد العائلة أن يذهبوا بشكل طوعي للحجر الصحي وخصوصاً في بداية الوباء، في محاولة لإبطاء انتشار المرض.

المحافظة على سلامتك

ما هي أهم الأشياء التي أستطيع عملها لحماية صحتي؟

هناك بعض الإجراءات البسيطة التي بإمكانك عملها من أجل حماية نفسك وعائلتك قد تم تحديدها في

الفصل الثامن من الكتاب. وأهم خطوة تستطيع اتخاذها هي التوقف عن التدخين وبالتالي تحسين صحة رئتيك. ولا يوجد شيء أهم من ذلك.

تأكد من أنك تعلم كيف تغسل يديك بشكل مناسب وعلّم أولادك ذلك. ويجب أن يستغرق ذلك فقط 30 ثانية في كل مرة. وعلّم أولادك أيضاً أن يستخدموا المناديل الورقية لتغطية الأنف والفم عند العطس والسعال. واحرص على تناول طعام صحي والحصول على كمية كافية من النوم وإذا كان لديك استعداد للإصابة بإنتانات الصدر أو إذا كان عمرك فوق 65 سنة فاذهب إلى طبيب العائلة للحصول على جرعة من لقاح الأنفلونزا العادية.

لقد شاهدت أقنعة واقية ومجموعة من الأدوات للحماية من أنفلونزا الطيور معروضة للبيع على شبكة الإنترنت. هل تستحق هذه المعروضات الشراء؟ وهل ستساعدني على البقاء بأمان إذا حدث وباء أنفلونزا طيور متفش بين البشر؟

قد تكون الأقنعة الواقية الوجهية مفيدة إذا كان عليك ركوب وسائط النقل العامة للوصول إلى مكان عملك أو إذا كان عليك حضور تجمعات كبيرة، ولكن يجب رمي هذه الأقنعة بحذر في كيس بلاستيكي بعد كل رحلة أو حضور تجمع، إذ قد تصل الفيروسات من القناع إلى يديك. إن هيئة الحماية الصحية في المملكة المتحدة غير مقتنعة بأن الأقنعة ستلعب دوراً رئيسياً في حماية الناس خلال وباء متفش.

أما مجموعة أدوات الحماية من أنفلونزا الطيور فقد تحتوي على القفازات وبذلات واقية شخصية. بالنسبة للقفازات فإن استعمالها مضيعة للوقت ذلك أن غسل الأيدي فعال بشكل مماثل، وأنت لن تحتاج للبذلة الواقية ما لم تكن من العاملين في مجال الرعاية الصحية أو تعمل في مزرعة.

مسرد للمصطلحات الطبية الواردة في الكتاب

"إمضاء" - نموذج معين من الإمراض يحدث في سياق مرض ما، ويشمل الأعراض التي يسببها عادة.

"يصبح إنساني" - مصطلح يستخدم بشكل مترافق مع كلمة فيروس ليدل على أن الفيروس قد طفر وأصبح قادراً على الانتقال من إنسان إلى إنسان، بدلاً من حيوان إلى إنسان.

GenZ - النمط الوراثي السائد من فيروس H5N1.

H1N1 - النوع الأصغري من فيروس الأنفلونزا الذي سبب وباء عامي 1918-1919 المتفشي بالأنفلونزا الاسبانية.

H2N2 - النوع الأصغري من فيروس الأنفلونزا الذي سبب وباء عامي 1957-1958 المتفشي بالأنفلونزا الآسيوية.

H3N2 - نوع أصغري من فيروس الأنفلونزا الإنسانية تستطيع الخنازير أن تحمله.

H3N8 - نوع أصغري من الأنفلونزا يمكن أن يتواجد عند الأحصنة.

H5N1 - سلالة الأنفلونزا الآسيوية التي تثير المخاوف حالياً.

H7N7 - نوع أصغري وُجد في الدواجن في هولندا في 2003.

أجسام مضادة (Antibody) - بروتين تصنعه كريات الدم البيضاء من أجل إبطال تأثير مولد الضد الذي وصل لداخل الجسم.

أدوية مضادة للفيروسات - هي أدوية صُنعت لمحاربة فيروس.

إعادة التشكيل (Reassortment) - التغيرات الوراثية التي تحدث عندما تمتزج إحدى سلالات الأنفلونزا مع سلالة أخرى فتظهر سلالة جديدة.

اعتلال الدماغ الأسفنجي البقري (BSE) - مرض عصبي يصيب قطعان الأبقار ويعرف أيضاً "بجنون البقر "ويمكن أن ينتقل إلى الإنسان عن طريق تناول اللحم المصاب.

أمراض حيوانية المصدر - أمراض إنتانية تصيب الحيوانات، وتستطيع في بعض الحالات الانتقال إلى البشر.

الأمن البيولوجي (Biosecurity) - إجراءات وقائية يتم اتخاذها لإيقاف الإنتان الذي تسببه أحياء دقيقة حاملة للمرض.

إنـزيم (Enzyme) - أحد مجموعات البروتينات الموجودة في الجسم والتي تضبط التفاعلات الكيميائية فيه، مثل الهضم.

أنفلونزا - مرض إنتاني يصيب المجاري التنفسية ويسببه فيروس.

أوسيلتاميفير (تاميفلو Tamiflu) - عقار مثبط لنيورأمينيداز يستخدم كدواء مضاد فيروسي لمحاربة الأنفلونزا. ويؤخذ على شكل حبات عن طريق الفم.

تاميفلو (Tamiflu) - أنظر أوسيلتاميفير.

تفاعل تسلسلي للإنـزيم المتماثر (PCR) - وهي طريقة لفحص التركيبة الوراثية لأحد الأحياء.

التهاب الدماغ (Encephalitis) – إنتان يسبب التهاب الدماغ، غالباً ما يكون سببه فيروسي.

جراثيم – هي أحياء دقيقة تتواجد في الهواء والماء والطعام والجهاز الهضمي. بعضها يستطيع التسبب بالمرض للبشر.

جهاز تنفس اصطناعي (Ventilator، منفسة) – آلة لمساعدة الأشخاص غير القادرين على التنفس بشكل طبيعي حيث تقوم بإيصال الهـواء ثم زفره من رئاتهم.

حمض ريبي نووي (RNA) – الجزيء الذي يفـك شـفرة المعلومـات الوراثية التي يحملها الحمض الريبي النـووي منقـوص الأوكسـجين DNA، وعند بعض الفيروسات يحمل RNA المعلومـات الوراثيـة الخاصة بها.

حمض ريبي نووي منقوص الأوكسجين (DNA) – الجزيء الأساسي الذي يحمل المعلومات الوراثية في معظم الكائنات الحية.

دواء غفل (Placebo) – مادة تُعطى في التجارب السريرية لا تحوي على أية مكونات فعالة، بحيث أن الأشـخاص الـذين يتناولونهـا يمكـن استخدامهم كمجموعة شاهدة.

ريلنـزا (Releza) – أنظر زاناميفير.

زاناميفير (Zanamivir) – عقار مثبط لنيورأمينيداز يسـتخدم كـدواء مضاد فيروسي لمحاربة الأنفلونزا. يؤخذ عن طريق الاستنشاق بواسـطة جهاز استنشاق (inhaler، بخاخ).

سارز SARS (متلازمة التهاب تنفسي حاد وشديد) – مرض إنتاني خطير

تسببه الفيروسات التاجية، وقد حدث انتشار له في عـــام 2003 وأول مكان تم تشخيصه فيه هو هونغ كونغ.

طفرة (Mutation) - تغيرات وراثية تحدث في الخلايا أثنـــاء مضـــاعفة نفسها.

طيري (Avian) - صفة من طائر، أو له علاقة بالطيور.

عامل ممرض - هو أحد الأحياء الدقيقة التي تسبب المرض.

علم الأمراض الفيروسية - العلم الذي يدرس الفيروسات.

علم الوبائيات - فرع من الطب يدرس معدل وتوزع الأمراض.

فيروس - عنصر صغير قادر على العدوى، غايته الوحيدة غزو خلايا الأحياء الأخرى من أجل أن يقوم بعمل نسخ من نفسه بداخلها.

فـــيروس المخاطيـــة القويمـــة (Orthomyxovirus) - واحـــد مـــن عائلة فيروسية مسؤولة عـــن أمـــراض إنتانيـــة تنفســـية، بمـــا فيهـــا الأنفلونزا.

فيروس تاجي (Coronavirus) - أحد مجموعـــات الفيروســـات الـــتي يوجد فيها شكل يشبه التاج حول الفيروس عندما يُنظر إليـــه تحـــت المجهر.

كاشف (Reagent) - أي مادة كيميائية تلعب دوراً في تفاعل كيميائي. وغالباً ما يستخدم هذا المصطلح ليشير إلى مواد تســـتخدم في تحليـــل مكونات عينة بيولوجية.

كلاد (clade) - هي فرع من نمط وراثي للأنفلونزا يُعتقـــد أن الأحيـــاء الدقيقة فيه قد انحدرت من أصل مشترك.

لقاح – مادة تحوي شكل غير مؤذ من فيروس أو جرثوم، يمكن إعطاءها للإنسان أو الحيوان لمساعدتهما على تكوين مناعة ضد المرض الذي يسببه الفيروس أو الجرثوم الذي صنع من أجله اللقاح.

مؤشر التناتج (Reproductive number) – عدد الأشخاص الذين على الأغلب سيقوم كل شخص مصاب بنقل المرض إليهم.

مادة معززة (Adjuvant) – مادة كيميائية تُضاف إلى اللقاح بحيث تزيد من فعالية الجرعات القليلة منه.

مرض القدم والفم (Foot and mouth disease) – مرض إنتاني قاتل يصيب قطعان الأبقار، وقد حدث انتشار له في المملكة المتحدة في 2001.

مرض ذات الرئة (Pneumonia) – التهاب في الرئتين قابل لأن يكون خطراً، تسببه جراثيم أو فيروسات.

مرض كروتزفيلدت جاكوب (CJD) – مرض تنكسي يصيب دماغ الإنسان، يمكن أن يسببه تناول لحوم أبقار مصابة بمرض اعتلال الدماغ الأسفنجي البقري.

معدل الإصابة السريري – النسبة المئوية من السكان التي ستصاب على الأغلب بفيروس معين.

معدل الوفيات – عندما نكون نتكلم عن الأمراض يدل هذا المصطلح على النسبة المئوية للمرضى الذين سيتوفون من أصل العدد الكلي للأشخاص الذين أصيبوا بالمرض.

مقاومة – في سياق هذا الكتاب تشير إلى ما يحدث عندما يطفر المرض بطريقة تصبح معها الأدوية التي توصف عادة لعلاجه غير مؤثرة عليه.

مناعة – حالة يكون فيها نظام المناعة قادر على حمايتنا من الأمراض.

مولد الضد (Antigen) – إن البروتينات الغريبة عن جسم الإنسان تسبب حدوث استجابة مناعية في الجسم، وتتمثل هذه الاستجابة بالتحديد في إنتاج أجسام مضادة.

نمط وراثي (Genotype) – التركيبة الوراثية الخاصة بأحد الكائنات الحية أو الفيروسات.

نوع مصلي – وصف للأحياء الدقيقة يعتمد على مولد الضد الذي تحمله.

نوكليوتيد – الوحدات الأساسية المكونة للحمض الريبي النووي منقوص الأوكسجين DNA، أو للحمض الريبي النووي RNA.

نيورأمينيداز (NA) – أحد البروتينات الأساسية في فيروس الأنفلونزا القادرة على فتح الخلايا الإنسانية بحيث يستطيع الفيروس الدخول إليها ليتكاثر، وهو البروتين الذي يستهدفه عقار أوسيلتلميفير وعقار زاناميفير.

هيماغلوتينين (HA) – أحد البروتينات الأساسية في فيروس الأنفلونزا القادر على فتح الخلايا الإنسانية بحيث يتمكن الفيروس من الدخول إليها ليتكاثر.

وباء متفش – هو وباء قد انتشر عبر عدة قارات.

وقاية – تناول أدوية أو اتخاذ إجراءات أخرى بهدف منع الإصابة بالمرض.

عناوين مواقع إنترنت مفيدة

مواقع عالمية

آسيان (اتحاد دول جنوب شرق آسيا) لمراقبة ومسح الأمراض

www.asean-disease-surveillance.net

يقدم آخر معلومات عن انتشارات أنفلونزا الطيور والوفيات الناجمة عنها في آسيا.

مجلس إدارة حماية المستهلكين والصحة الأوربي

Eurpa.eu.int/comm/food/animal/diseases/controlmeasures/avian/index_en.htm

يقدم النصح والمعلومات عن أنفلونزا الطيور، ويركز على صحة الطيور.

منظمة الغذاء والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO)

www.fao.org/ag/againfo/subjects/en/health/disease-cards/special_avian.html

يقدم معلومات عن أنفلونزا الطيور واستجابة المنظمات العالمية، مع التأكيد على أهمية تأثير المشكلة على الدواجن وتربيتها.

منظمة الصحة العالمية

www.who.int

يقدم هذا الموقع آخر المعلومات عن انتشارات أنفلونزا الطيور وعن استجابة المجتمع الدولي. ويشمل قسماً مفيداً للأسئلة والأجوبة المتكررة.

مواقع من المملكة المتحدة

الخدمات الصحية الوطنية المباشرة (NHS Direct)

www.nhsdirect.nhs.uk

موقع مفيد جداً يقدم النصح والمعلومات بخصوص جميع نواحي الصحة.

دائرة البيئة والغذاء والشؤون الريفية (Defra)

www.defra.gov.uk/animalh/diseases/notifiable/disease/ai/index.htm

يقدم معلومات مفيدة عن أنفلونزا الطيور للمقيمين في المملكة المتحدة، ونصائح لمربي الطيور فيها.

مكتب الخارجية والكومنولث - أنفلونزا الطيور ووباء أنفلونزا متفش

www.fco.gov.uk

يحوي قسم النصائح للمسافرين فيه على نشرة دورية تحوي حقائق مفيدة للمسافرين أو المقيمين خارج بريطانيا من حاملي الجنسية البريطانية.

وزارة الصحة

www.dh.gov.uk

يقدم معلومات عن الرعاية الصحية والأمراض المختلفة بما فيها أنفلونزا الطيور.

هيئة الحماية الصحية

www.hpa.org.uk

يقدم معلومات ونصائح عن الأمور المتعلقة بأنفلونزا الطيور، مع التأكيد على أهمية تأثيرها على صحة الإنسان وسلامته.

مجلة لانست (The Lancet)

http://www.thelancet.com/collection/avian_flu

مجلة طبية فيها مجموعة جيدة من المقالات المعمقة المتعلقة بأنفلونزا الطيور.

مجلة العالِم الجديد (The New Scientist)
www.newscientist.com
أحد أفضل مواقع المنظمات الإخبارية، يقدم كثير من العلم بشكل
مُلخص ومختصر.

مجلة الدواجن التطبيقية
www.practicalpoultry.co.uk
موقع لمجلة مقرها في المملكة المتحدة موجهة لمحبي تربية الدواجن. يحوي
معلومات عن كيفية المحافظة على دواجنك سليمة وبصحة جيدة.

مواقع من الولايات المتحدة

المركز الأميركي للسيطرة والوقاية من المرض
www.cdc.gov/flu/avian/index.htm
يقدم معلومات ونصائح عن أنفلونزا الطيور.

المعهد الوطني للأمراض التحسسية والوبائية
www3.niaid.nih.gov/news/focuson/flu.
يقود هذا المعهد كثير من الأبحاث في الولايات المتحدة حول أنفلونزا الطيور.
فيه معلومات علمية جيدة وواضحة مع أشكال توضيحية.

مواقع من أستراليا

وزارة الزراعة وصيد الأسماك والغابات
www.daff.gov.au
يقدم معلومات عن تأثير أنفلونزا الطيور على تربية الدواجن والصناعة في أستراليا.

وزارة الشؤون الخارجية والتجارة - نشرة السفر حول أنفلونزا الطيور
www.dfat.gov.au
يقدم نصائح للأستراليين المسافرين إلى بلاد أصيبت بأنفلونزا الطيور.

وزارة الصحة والشيخوخة

www.health.gov.au/internet/wcms/publishing.nsf/content/healthavian/_influenza-index.htm

يقدم نصائح ومعلومات حول أنفلونزا الطيور للجمهور والعاملين في مجال الرعاية الصحية ومربي الدواجن والعاملين في الصناعة المتعلقة بها.

مواقع من كندا

وزارة الصحة الكندية

www.hc-sc.gc.ca/iyh-vsv/diseases-maladies/avian-aviare_e.html

يقدم معلومات ونصائح للمواطنين الكنديين حول الأمور المتعلقة بتهديد أنفلونزا الطيور.

وكالة الصحة العامة الكندية

www.phac-aspc.gc.ca/influenza/avian_e.html

إن المعلومات على هذا الموقع تشمل تقارير عن تحركات الطيور البرية وحالات الأنفلونزا عند البط، ونصائح للمسافرين وقسماً مفيداً للأسئلة والأجوبة.

مواقع من نيوزيلندا

وزارة الصحة النيوزيلندية

www.moh.govt.nz/birdflu

يقدم معلومات عن أنفلونزا الطيور والخطة الوطنية النيوزيلندية بخصوص وباء متفش.

سلطة سلامة الغذاء النيوزيلندية

www.nzfsa.govt.nz/consumers/food-safety-topics/pandemic-influenza/index.htm

يقدم معلومات ونصائح حول وباء أنفلونزا متفش وأنفلونزا الطيور.

موقع من جنوب أفريقيا

المعهد الوطني للأمراض السارية

www.nicd.ac.za

يقدم معلومات ونصائح حول أنفلونزا الطيور.

موقع من هونغ كونغ

وزارة الصحة في هونغ كونغ

www.info.gov.hk/info/flu/eng/index.htm

يقدم نصائح ومعلومات حول أنفلونزا الطيور واستجابة حكومة هونغ كونغ.

موقع من سنغافورة

موقع لحكومة سنغافورة عن أنفلونزا

www.birdflu.gov.sg

يقدم معلومات دورية وأسئلة وأجوبة وآخر الأخبار المتعلقة بأنفلونزا الطيور.



الدار العربية للعلوم - ناشرون
Arab Scientific Publishers, Inc.

المرشـد الشـامل والمفصّل حول أكـبر تهديد صحـي في القرن الواحد والعشرين

«لم يسبـق أن رأيـت المجتمـع العلمي متوتراً بشـدة بخصـوص أي شيء كما هـي الحـال الآن بخصوص أنفلونزا الطيور».

- السـير روي أندرسـون، أستاذ علـم الوبائيات للأمراض المعدية في الكلية الملكيـة في لندن وكبير مستشاري الصحة في وزارة الدفاع البريطانية



إن هـذا الكتـاب الذي جاء في الوقـت المناسب والذي يحض علـى التفكير يتخطى العناويـن الصحفيـة المثـيرة التي ظهـرت في الأشهر الأخيرة، وهـو يطرح للمرة الأولى الحقائـق بشـكل مجرد حول هـذا الفيروس المميت. وأثنـاء تقصيها لأكبر تهديـد علـى الصحـة العامة في العصـر الحديث، تزيـل مؤلفة الكتـاب جو ريفيل اللبس المحيـط بأنفلونزا الطيور بشكل كامل ونهائـي. وهي من خلال مقابلاتها مع العلماء وخبراء الصحة من أنحاء العالم، تشرح في هذا الكتاب:

- **كيف يعمل فيروس الأنفلونزا ولماذا يسبب مثل هذا التهديد الهائل للعالم**
- **ما الذي فعلته الحكومة البريطانية والعلماء استعداداً لوباء متفش وما الذي يجري الآن في أرجاء العالم بخصوص انتشار المرض**
- **كيف يعمل اللقاح والأدوية المضادة للفيروسات مثل تاميفلو وآخر المعلومات عن تطوير اللقاح**
- **إجـراءات السلامـة العملية التـي تستطيع عملهـا للمساعدة على حمايـة نفسك وعائلتك وماذا تفعل في مواجهة حالة طوارئ عامة**
- **مـا الذي يتوجب على العاملـين في قطاع الأعمال والرعاية الصحيـة والمجتمع فعله الآن استعداداً لوباء متفش**

وإضافـة إلى هـذه المعلومـات المفصلة والعمليـة، يحوي الكتاب قسمـاً شاملاً للأسئلـة والأجوبة تم تصميمه ليجيب بسرعة على الأسئلة الكثيرة التي قد تكون لديك بخصوص الفيروس.

جـو ريفيل هي محررة القسم الصحي في صحيفة الأوبزرفـر وقد عملت في صحيفة الساندي تايمز وإيفنينغ ستانـدرد وميـل أون ساندي. ولها كتابات كثيرة عن قضايـا الصحـة والبيئة كما عملت عن قرب مع المنظمات الصحية والمنظمات غير الحكومية مثل منظمة الصحة العالمية.

الدار العربية للعلوم - ناشرون
Arab Scientific Publishers, Inc.
ص. ب. 5574-13 شوران 2050-1102
بيروت – لبنان
هاتف: 785107/8 (1-961+)
فاكس: 786230 (1-961+)
البريد الإلكتروني: asp@asp.com.lb
www.asp.com.lb - www.aspbooks.com


ISBN 9953-29-190-X
9 789953 291901